



OM-925/fre

217 694E

2008-10

Procédés



MIG

Soudage fil fourré

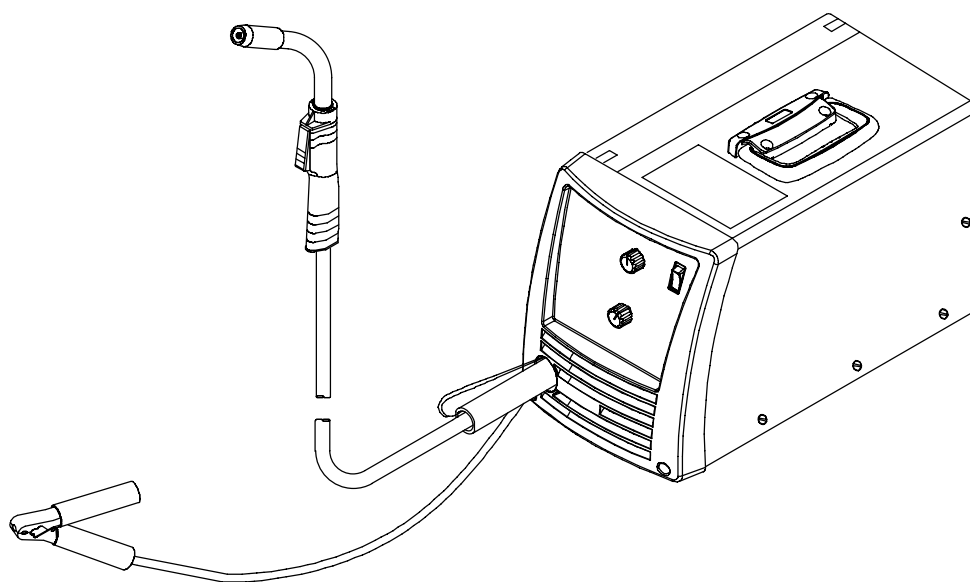
Description



Source d'alimentation pour le
soudage à l'arc

Dévidoir

Handler 140[®] et pistolet H-10



www.HobartWelders.com



MANUEL DE L'UTILISATEUR

Hobart, votre partenaire soudage!

Félicitations et merci d'avoir choisi Hobart. Dès maintenant, vous pouvez faire votre travail, comme il faut. Nous savons que vous n'avez pas le temps de faire autrement.

Ce manuel de l'utilisateur est destiné à vous aider à profiter le mieux de vos produits Hobart. Veuillez prendre le temps de lire les précautions de sécurité. Elles vous aident à vous protéger contre des dangers éventuels au travail. Hobart vous permet une installation rapide et l'exploitation facile.



Hobart est certifié conforme au système d'assurance du contrôle de la qualité ISO 9001:2000.

Convenablement entretenu, le matériel Hobart vous assure des performances fiables pendant de longues années. Si la réparation de l'appareil s'avère nécessaire, le chapitre sur le dépannage vous aide à faire un diagnostic rapide. En vous référant ensuite à la liste des pièces détachées, vous pouvez trouver exactement la (les) pièce(s) nécessaire(s) au dépannage. Vous trouverez également les informations concernant la garantie et l'entretien de votre appareil.

Hobart fabrique une gamme complète de machines à souder et d'équipements liés au soudage. Pour des renseignements sur les autres produits Hobart, adressez-vous à votre distributeur local Hobart pour obtenir le catalogue le plus récent sur toute la gamme, ou les feuilles techniques de chaque produit. Communiquez avec le distributeur Hobart de votre région en composant le 1 877 HOBART1.



5/3/1 WARRANTY

Chaque source de soudage Hobart bénéficie d'une garantie "sans soucis"

HOBART[®]
WELDING PRODUCTS

Table des matières

SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ – LIRE AVANT UTILISATION	1
1-1. Symboles utilisés	1
1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc	1
1-3. Dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance	3
1-4. Proposition californienne 65 Avertissements	3
1-5. Principales normes de sécurité	4
1-6. Information EMF	4
SECTION 2 – DÉFINITIONS	5
2-1. Symboles et définitions	5
SECTION 3 – SPÉCIFICATIONS	5
3-1. Spécifications	5
3-2. Facteur de marche et surchauffe	6
3-3. Courbes tension/ampérage	7
SECTION 4 – INSTALLATION	8
4-1. Mise en place de la torche de soudage	8
4-2. Mise en place de la pince de masse	8
4-3. Tableau Procédé/Polarité	9
4-4. Modifier la polarité	9
4-5. Installation de l'alimentation de gaz	10
4-6. Choix de l'emplacement et branchement de l'alimentation électrique	11
4-7. Montage du support de la bobine de fil et réglage de la tension du moyeu	12
4-8. Pose du bec contact et de la buse	13
4-9. Enfiler le fil de soudage	14
SECTION 5 – FONCTIONNEMENT	17
5-1. Commandes	17
5-2. Tableau des paramètres de soudure	18
SECTION 6 – MAINTENANCE & DÉTECTION DES PANNES	20
6-1. Maintenance de routine	20
6-2. Protection contre les surcharges	20
6-3. Protection du moteur d'entraînement	20
6-4. Remplacement du galet d'entraînement ou le guide-fil d'entrée	21
6-5. Remplacement du tube-contact de la torche	21
6-6. Soufflage ou remplacement de la gaine de la torche	22
6-7. Remplacement de l'interrupteur et/ou du col de cygne	23
6-8. Dépannage	24
SECTION 7 – SCHEMA ELECTRIQUE	25

Table des matières

SECTION 8 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)	26
8-1. Raccordements habituels pour le procédé MIG	26
8-2. Réglages courants des commandes pour procédé MIG	27
8-3. Maintien et positionnement de la torche de soudage	28
8-4. Conditions affectant la forme du cordon de soudure	29
8-5. Mouvement de la torche pendant le soudage	30
8-6. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure	30
8-7. Bonnes caractéristiques du cordon de soudure	30
8-8. Dépannage du soudage – Projections excessives	31
8-9. Dépannage du soudage – Porosité	31
8-10. Dépannage du soudage – Pénétration excessive	31
8-11. Dépannage du soudage – Manque de pénétration	32
8-12. Dépannage du soudage – Fusion incomplète	32
8-13. Dépannage du soudage – Fusion traversante	32
8-14. Dépannage du soudage – Ondulation du cordon	33
8-15. Dépannage du soudage – Déformation	33
8-16. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG	34
8-17. Guide détection des pannes pour l'équipement semi-automatique de soudure	34
SECTION 9 – ACCESSOIRES/CONSUMABLES	36
LISTE COMPLÈTE DES PIÈCES DÉTACHÉES – www.HobartWelders.com	
GARANTIE	

SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ – LIRE AVANT UTILISATION

fre_som_2007-04



Se protéger et protéger les autres contre le risque de blessure — lire et respecter ces consignes.

1-1. Symboles utilisés



DANGER! – Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.



Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.

NOTE – Indique des déclarations pas en relation avec des blessures personnelles.

 Indique des instructions spécifiques.



Ce groupe de symboles veut dire Avertissement! Attention! DANGER DE CHOC ELECTRIQUE, PIECES EN MOUVEMENT, et PIECES CHAUDES. Consulter les symboles et les instructions ci-dessous y afférant pour les actions nécessaires afin d'éviter le danger.

1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc



Les symboles représentés ci-dessous sont utilisés dans ce manuel pour attirer l'attention et identifier les dangers possibles. En présence de l'un de ces symboles, prendre garde et suivre les instructions afférentes pour éviter tout risque. Les instructions en matière de sécurité indiquées ci-dessous ne constituent qu'un sommaire des instructions de sécurité plus complètes fournies dans les normes de sécurité énumérées dans la Section 1-5. Lire et observer toutes les normes de sécurité.



Seul un personnel qualifié est autorisé à installer, faire fonctionner, entretenir et réparer cet appareil.



Pendant le fonctionnement, maintenir à distance toutes les personnes, notamment les enfants de l'appareil.



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE peut entraîner la mort.

Le contact d'organes électriques sous tension peut provoquer des accidents mortels ou des brûlures graves. Le circuit de l'électrode et de la pièce est sous tension lorsque le courant est délivré à la sortie. Le circuit d'alimentation et les circuits internes de la machine sont également sous tension lorsque l'alimentation est sur Marche. Dans le mode de soudage avec du fil, le fil, le dérouleur, le bloc de commande du rouleau et toutes les parties métalliques en contact avec le fil sont sous tension électrique. Un équipement installé ou mis à la terre de manière incorrecte ou impropre constitue un danger.

- Ne pas toucher aux pièces électriques sous tension.
- Porter des gants isolants et des vêtements de protection secs et sans trous.
- S'isoler de la pièce à couper et du sol en utilisant des housses ou des tapis assez grands afin d'éviter tout contact physique avec la pièce à couper ou le sol.
- Ne pas se servir de source électrique à courant électrique dans les zones humides, dans les endroits confinés ou là où on risque de tomber.
- Se servir d'une source électrique à courant électrique UNIQUEMENT si le procédé de soudage le demande.
- Si l'utilisation d'une source électrique à courant électrique s'avère nécessaire, se servir de la fonction de télécommande si l'appareil en est équipé.
- D'autres consignes de sécurité sont nécessaires dans les conditions suivantes : risques électriques dans un environnement humide ou si l'on porte des vêtements mouillés ; sur des structures métalliques telles que sols, grilles ou échafaudages ; en position coincée comme assise, à genoux ou couchée ; ou s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à souder ou le sol. Dans ces conditions, utiliser les équipements suivants, dans l'ordre indiqué : 1) un poste à souder DC à tension constante

(à fil), 2) un poste à souder DC manuel (électrode) ou 3) un poste à souder AC à tension à vide réduite. Dans la plupart des situations, l'utilisation d'un poste à souder DC à fil à tension constante est recommandée. En outre, ne pas travailler seul !

- Couper l'alimentation ou arrêter le moteur avant de procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien de l'appareil. Déverrouiller l'alimentation selon la norme OSHA 29 CFR 1910.147 (voir normes de sécurité).
- Installer le poste correctement et le mettre à la terre convenablement selon les consignes du manuel de l'opérateur et les normes nationales, provinciales et locales.
- Toujours vérifier la terre du cordon d'alimentation. Vérifier et s'assurer que le fil de terre du cordon d'alimentation est bien raccordé à la borne de terre du sectionneur ou que la fiche du cordon est raccordée à une prise correctement mise à la terre.
- En effectuant les raccordements d'entrée, fixer d'abord le conducteur de mise à la terre approprié et contre-vérifier les connexions.
- Les câbles doivent être exempts d'humidité, d'huile et de graisse; protégez-les contre les étincelles et les pièces métalliques chaudes.
- Vérifier fréquemment le cordon d'alimentation afin de s'assurer qu'il n'est pas altéré ou à nu, le remplacer immédiatement s'il l'est. Un fil à nu peut entraîner la mort.
- L'équipement doit être hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épissés.
- Ne pas enrouler les câbles autour du corps.
- Si la pièce soudée doit être mise à la terre, le faire directement avec un câble distinct.
- Ne pas toucher l'électrode quand on est en contact avec la pièce, la terre ou une électrode provenant d'une autre machine.
- Ne pas toucher des porte électrodes connectés à deux machines en même temps à cause de la présence d'une tension à vide doublée.
- N'utiliser qu'un matériel en bon état. Réparer ou remplacer sur-le-champ les pièces endommagées. Entretenir l'appareil conformément à ce manuel.
- Porter un harnais de sécurité si l'on doit travailler au-dessus du sol.
- S'assurer que tous les panneaux et couvercles sont correctement en place.
- Fixer le câble de retour de façon à obtenir un bon contact métal-métal avec la pièce à souder ou la table de travail, le plus près possible de la soudure.
- Isoler la pince de masse quand pas mis à la pièce pour éviter le contact avec tout objet métallique.
- Ne pas raccorder plus d'une électrode ou plus d'un câble de masse à une même borne de sortie de soudage.

Il reste une TENSION DC NON NÉGLIGEABLE dans les sources de soudage onduleur quand on a coupé l'alimentation.

- Arrêter les convertisseurs, débrancher le courant électrique et décharger les condensateurs d'alimentation selon les instructions indiquées dans la partie Entretien avant de toucher les pièces.



DES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures graves.

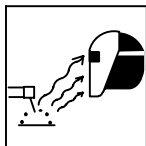
- Ne pas toucher à mains nues les parties chaudes.
- Prévoir une période de refroidissement avant de travailler à l'équipement.
- Ne pas toucher aux pièces chaudes, utiliser les outils recommandés et porter des gants de soudage et des vêtements épais pour éviter les brûlures.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereuse pour votre santé.

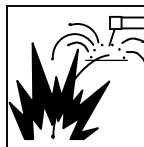
- Eloigner votre tête des fumées. Ne pas respirer les fumées.
- À l'intérieur, ventiler la zone et/ou utiliser une ventilation forcée au niveau de l'arc pour l'évacuation des fumées et des gaz de soudage.
- Si la ventilation est médiocre, porter un respirateur anti-vapeurs approuvé.
- Lire et comprendre les spécifications de sécurité des matériaux (MSDS) et les instructions du fabricant concernant les métaux, les consommables, les revêtements, les nettoyants et les dégraissants.
- Travailler dans un espace fermé seulement s'il est bien ventilé ou en portant un respirateur à alimentation d'air. Demander toujours à un surveillant dûment formé de se tenir à proximité. Des fumées et des gaz de soudage peuvent déplacer l'air et abaisser le niveau d'oxygène provoquant des blessures ou des accidents mortels. S'assurer que l'air de respiration ne présente aucun danger.
- Ne pas souder dans des endroits situés à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir en présence de vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne pas souder des métaux munis d'un revêtement, tels que l'acier galvanisé, plaqué en plomb ou au cadmium à moins que le revêtement n'ait été enlevé dans la zone de soudure, que l'endroit soit bien ventilé, et en portant un respirateur à alimentation d'air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques en cas de soudage.



LES RAYONS DE L'ARC peuvent provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau.

Le rayonnement de l'arc du procédé de soudage génère des rayons visibles et invisibles intense (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

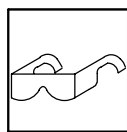
- Porter un casque de soudage approuvé muni de verres filtrants appropriés pour protéger visage et yeux pendant le soudage (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énuméré dans les normes de sécurité).
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux même sous votre casque.
- Avoir recours à des écrans protecteurs ou à des rideaux pour protéger les autres contre les rayonnements les éblouissements et les étincelles ; prévenir toute personne sur les lieux de ne pas regarder l'arc.
- Porter des vêtements confectionnés avec des matières résistantes et ignifuges (cuir, coton lourd ou laine) et des bottes de protection.



LE SOUDAGE peut provoquer un incendie ou une explosion.

Le soudage effectué sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours ou des conduites peut provoquer leur éclatement. Des étincelles peuvent être projetées de l'arc de soudure. La projection d'étincelles, des pièces chaudes et des équipements chauds peut provoquer des incendies et des brûlures. Le contact accidentel de l'électrode avec des objets métalliques peut provoquer des étincelles, une explosion, un surchauffement ou un incendie. Avant de commencer le soudage, vérifier et s'assurer que l'endroit ne présente pas de danger.

- Déplacer toutes les substances inflammables à une distance de 10,7 m de l'arc de soudage. En cas d'impossibilité les recouvrir soigneusement avec des protections homologuées.
- Ne pas souder dans un endroit où des étincelles peuvent tomber sur des substances inflammables.
- Se protéger et d'autres personnes de la projection d'étincelles et de métal chaud.
- Des étincelles et des matériaux chauds du soudage peuvent facilement passer dans d'autres zones en traversant de petites fissures et des ouvertures.
- Surveiller tout déclenchement d'incendie et tenir un extincteur à proximité.
- Le soudage effectué sur un plafond, plancher, paroi ou séparation peut déclencher un incendie de l'autre côté.
- Ne pas effectuer le soudage sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours, ou conduites, à moins qu'ils n'aient été préparés correctement conformément à AWS F4.1 (voir les normes de sécurité).
- Ne soudez pas si l'air ambiant est chargé de particules, gaz, ou vapeurs inflammables (vapeur d'essence, par exemple).
- Brancher le câble de masse sur la pièce la plus près possible de la zone de soudage pour éviter le transport du courant sur une longue distance par des chemins inconnus éventuels en provoquant des risques d'électrocution, d'étincelles et d'incendie.
- Ne pas utiliser le poste de soudage pour dégeler des conduites gelées.
- En cas de non utilisation, enlever la baguette d'électrode du porte-électrode ou couper le fil à la pointe de contact.
- Porter des vêtements de protection dépourvus d'huile tels que des gants en cuir, une chemise en matériau lourd, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et un couvre chef.
- Avant de souder, retirer toute substance combustible de vos poches telles qu'un allumeur au butane ou des allumettes.
- Une fois le travail achevé, assurez-vous qu'il ne reste aucune trace d'étincelles incandescentes ni de flammes.
- Utiliser exclusivement des fusibles ou coupe-circuits appropriés. Ne pas augmenter leur puissance; ne pas les ponter.
- Une fois le travail achevé, assurez-vous qu'il ne reste aucune trace d'étincelles incandescentes ni de flammes.
- Utiliser exclusivement des fusibles ou coupe-circuits appropriés. Ne pas augmenter leur puissance; ne pas les ponter.
- Suivre les recommandations dans OSHA 1910.252(a)(2)(iv) et NFPA 51B pour les travaux à chaud et avoir de la surveillance et un extincteur à proximité.



DES PIÈCES DE MÉTAL ou DES SALETES peuvent provoquer des blessures dans les yeux.

- Le soudage, l'écaillage, le passage de la pièce à la brosse en fil de fer, et le meulage génèrent des étincelles et des particules métalliques volantes. Pendant la période de refroidissement des soudures, elles risquent de projeter du laitier.
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux ou un écran facial.



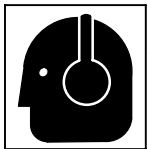
LES ACCUMULATIONS DE GAZ risquent de provoquer des blessures ou même la mort.

- Fermer l'alimentation du gaz protecteur en cas de non-utilisation.
- Veiller toujours à bien aérer les espaces confinés ou se servir d'un respirateur d'adduction d'air homologué.



LES CHAMPS MAGNETIQUES peuvent affecter des implants médicaux.

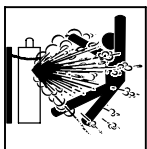
- Porteur de simulateur cardiaque ou autre implants médicaux, rester à distance.
- Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction.



LE BRUIT peut endommager l'ouïe.

Le bruit des processus et des équipements peut affecter l'ouïe.

- Porter des protections approuvées pour les oreilles si le niveau sonore est trop élevé.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

Des bouteilles de gaz protecteur contiennent du gaz sous haute pression. Si une bouteille est endommagée, elle peut exploser. Du fait que les bouteilles de gaz font normalement partie du procédé de soudage, les manipuler avec précaution.

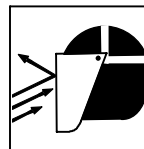
- Protéger les bouteilles de gaz comprimé d'une chaleur excessive, des chocs mécaniques, des dommages physiques, du laitier, des flammes ouvertes, des étincelles et des arcs.
- Placer les bouteilles debout en les fixant dans un support stationnaire ou dans un porte-bouteilles pour les empêcher de tomber ou de se renverser.
- Tenir les bouteilles éloignées des circuits de soudage ou autres circuits électriques.
- Ne jamais placer une torche de soudage sur une bouteille à gaz.
- Une électrode de soudage ne doit jamais entrer en contact avec une bouteille.
- Ne jamais souder une bouteille pressurisée – risque d'explosion.
- Utiliser seulement des bouteilles de gaz protecteur, régulateurs, tuyaux et raccords convenables pour cette application spécifique ; les maintenir ainsi que les éléments associés en bon état.
- Détourner votre visage du détendeur-régulateur lorsque vous ouvrez la soupape de la bouteille.
- Le couvercle du détendeur doit toujours être en place, sauf lorsque la bouteille est utilisée ou qu'elle est reliée pour usage ultérieur.
- Utiliser les équipements corrects, les bonnes procédures et suffisamment de personnes pour soulever et déplacer les bouteilles.
- Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement connexe et le dépliant P-1 de la CGA (Compressed Gas Association) mentionné dans les principales normes de sécurité.

1-3. Dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance



Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- Ne pas placer l'appareil sur, au-dessus ou à proximité de surfaces inflammables.
- Ne pas installer l'appareil à proximité de produits inflammables.
- Ne pas surcharger l'installation électrique – s'assurer que l'alimentation est correctement dimensionnée et protégée avant de mettre l'appareil en service.



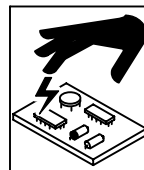
LES ÉTINCELLES VOLANTES risquent de provoquer des blessures.

- Porter un écran facial pour protéger le visage et les yeux.
- Affûter l'électrode au tungstène uniquement à la meuleuse dotée de protecteurs. Cette manœuvre est à exécuter dans un endroit sûr lorsque l'on porte l'équipement homologué de protection du visage, des mains et du corps.
- Les étincelles risquent de causer un incendie – éloigner toute substance inflammable.



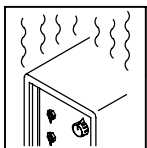
LA CHUTE DE L'APPAREIL peut blesser.

- Utiliser l'anneau de levage uniquement pour soulever l'appareil, NON PAS les chariots, les bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utiliser un équipement de levage de capacité suffisante pour lever l'appareil.
- En utilisant des fourches de levage pour déplacer l'unité, s'assurer que les fourches sont suffisamment longues pour dépasser du côté opposé de l'appareil.



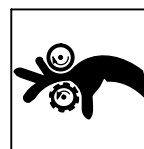
LES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES peuvent endommager les circuits imprimés.

- Établir la connexion avec la barrette de terre avant de manipuler des cartes ou des pièces.
- Utiliser des pochettes et des boîtes antistatiques pour stocker, déplacer ou expédier des cartes de circuits imprimés.



L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- Prévoir une période de refroidissement ; respecter le cycle opératoire nominal.
- Réduire le courant ou le facteur de marche avant de poursuivre le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



DES ORGANES MOBILES peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas s'approcher des organes mobiles.
- Ne pas s'approcher des points de coincement tels que des rouleaux de commande.



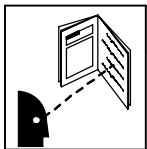
LES FILS DE SOUDAGE peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas appuyer sur la gâchette avant d'en avoir reçu l'instruction.
- Ne pas diriger le pistolet vers soi, d'autres personnes ou toute pièce mécanique en engageant le fil de soudage.



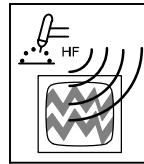
DES ORGANES MOBILES peuvent provoquer des blessures.

- S'abstenir de toucher des organes mobiles tels que des ventilateurs.
- Maintenir fermés et verrouillés les portes, panneaux, recouvrements et dispositifs de protection.
- Seules des personnes qualifiées sont autorisées à enlever les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection pour l'entretien.
- Remettre les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection quand l'entretien est terminé et avant de rebrancher l'alimentation électrique.



LIRE LES INSTRUCTIONS.

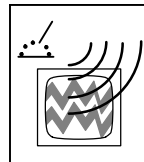
- Lisez le manuel d'instructions avant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil.
- N'utiliser que les pièces de rechange recommandées par le constructeur.
- Effectuer régulièrement le contrôle et l'entretien de l'installation.
- Maintenir soigneusement fermés les portes et les panneaux des sources de haute fréquence, maintenir les éclateurs à une distance correcte et utiliser une terre et un blindage pour réduire les interférences éventuelles.



LE RAYONNEMENT HAUTE FRÉQUENCE (H.F.) risque de provoquer des interférences.

- Le rayonnement haute fréquence (H.F.) peut provoquer des interférences avec les équipements de radio-navigation et de communication, les services de sécurité et les ordinateurs.

- Demander seulement à des personnes qualifiées familiarisées avec des équipements électroniques de faire fonctionner l'installation.
- L'utilisateur est tenu de faire corriger rapidement par un électricien qualifié les interférences résultant de l'installation.
- Si le FCC signale des interférences, arrêter immédiatement l'appareil.



LE SOUDAGE À L'ARC risque de provoquer des interférences.

- L'énergie électromagnétique risque de provoquer des interférences pour l'équipement électronique sensible tel que les ordinateurs et l'équipement commandé par ordinateur tel que les robots.

- Veiller à ce que tout l'équipement de la zone de soudage soit compatible électromagnétiquement.
- Pour réduire la possibilité d'interférence, maintenir les câbles de soudage aussi courts que possible, les grouper, et les poser aussi bas que possible (ex. par terre).
- Veiller à souder à une distance de 100 mètres de tout équipement électronique sensible.
- Veiller à ce que ce poste de soudage soit posé et mis à la terre conformément à ce mode d'emploi.
- En cas d'interférences après avoir pris les mesures précédentes, il incombe à l'utilisateur de prendre des mesures supplémentaires telles que le déplacement du poste, l'utilisation de câbles blindés, l'utilisation de filtres de ligne ou la pose de protecteurs dans la zone de travail.

1-4. Proposition californienne 65 Avertissements



Les équipements de soudage et de coupage produisent des fumées et des gaz qui contiennent des produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des malformations congénitales et, dans certains cas, des cancers. (Code de santé et de sécurité de Californie, chapitre 25249.5 et suivants)



Les batteries, les bornes et autres accessoires contiennent du plomb et des composés à base de plomb, produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation. Se laver les mains après manipulation.

Pour les moteurs à essence :



Les gaz d'échappement des moteurs contiennent des produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation.

Pour les moteurs diesel :



Les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants sont reconnus par l'État de Californie comme provoquant des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation.

1-5. Principales normes de sécurité

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, ANSI Standard Z49.1, de Global Engineering Documents (téléphone : 1-877-413-5184, site Internet : www.global.ihc.com).

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping, American Welding Society Standard AWS F4.1 de Global Engineering Documents (téléphone : 1-877-413-5184, site Internet : www.global.ihc.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, de National Fire Protection Association, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 (téléphone : 617-770-3000, site Internet : www.nfpa.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, de Compressed Gas Association, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151 (téléphone : 703-788-2700, site Internet : www.cganet.com).

Code for Safety in Welding and Cutting, CSA Standard W117.2, de Canadian Standards Association, 5060 Mississauga, Ontario, Canada

L4W 5NS (téléphone : 800-463-6727 ou à Toronto 416-747-4044, site Internet : www.csa-international.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, de American National Standards Institute, 11 West 43rd Street, New York, NY 10036-8002 (téléphone : 212-642-4900, site Internet : www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, de National Fire Protection Association, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 (téléphone : 617-770-3000, site Internet : www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, de U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (téléphone : 1-866-512-1800) (il y a 10 bureaux régionaux—le téléphone de la région 5, Chicago, est 312-353-2220, site Internet : www.osha.gov).

1-6. Information EMF

Considérations sur le soudage et les effets de basse fréquence et des champs magnétiques et électriques.

Le courant de soudage, pendant son passage dans les câbles de soudage, causera des champs électromagnétiques. Il y a eu et il y a encore un certain souci à propos de tels champs. Cependant, après avoir examiné plus de 500 études qui ont été faites pendant une période de recherche de 17 ans, un comité spécial ruban bleu du National Research Council a conclu : « L'accumulation de preuves, suivant le jugement du comité, n'a pas démontré que l'exposition aux champs magnétiques et champs électriques à haute fréquence représente un risque à la santé humaine ». Toutefois, des études sont toujours en cours et les preuves continuent à être examinées. En attendant que les conclusions finales de la recherche soient établies, il vous serait souhaitable de réduire votre exposition aux champs électromagnétiques pendant le soudage ou le coupage.

Pour réduire les champs magnétiques sur le poste de travail, appliquer les procédures suivantes :

1. Garder les câbles ensemble, les torsader, les scotcher, ou les recouvrir d'une housse.
2. Disposer les câbles d'un côté et à distance de l'opérateur.
3. Ne pas courber pas et ne pas entourer pas les câbles autour de votre corps.
4. Garder le poste de soudage et les câbles le plus loin possible de vous.
5. Connecter la pince sur la pièce aussi près que possible de la soudure.

En ce qui concerne les implants médicaux :

Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si le médecin approuve, il est recommandé de suivre les procédures précédentes.

SECTION 2 – DÉFINITIONS

2-1. Symboles et définitions

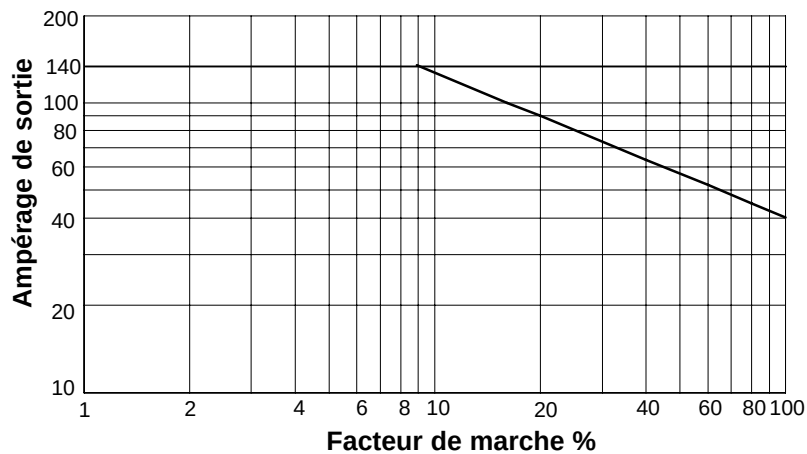
A	Ampérage	V	Tension	Hz	Hertz	—	Négatif
+	Positif	==	Courant continu	1~	Monophasé	⊙	Entrée
⊙	Sortie	⊙V	Tension d'entrée	○	Arrêt		Marche
⊙/⊙	Ne pas changer de procédé	⊙	Soudage MIG	o/o	Dévidoir		

SECTION 3 – SPÉCIFICATIONS

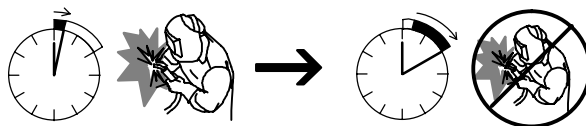
3-1. Spécifications

Puissance nominale	Ampérages	Tension DC maximum de marche à vide	Ampérage d'entrée en fonction de la puissance nominale de sortie 115 V, 60 Hz, monophasé	KVA	KW	Poids avec torche	Dimensions hors tout
90 A @ 19 Volts DC, facteur de marche 20% 63 A @ 21 Volts DC, facteur de marche 20%*	25 – 140	28	20 15*	2,90 2,20*	2,50 1,77*	26 kg	Longueur : 495 mm Largeur : 270 mm Hauteur : 314 mm
Type de fil et diamètre	Solide/inoxydable	Fil fourré	Aluminium	Plage de la vitesse fil			
	0,6 à 0,9 mm	0,8 à 0,9 mm	0,8 mm	1,3 à 18,8 m/min à vide 1,0 à 17,8 m/min enfilage du câble			
* Évaluation CSA							

3-2. Facteur de marche et surchauffe



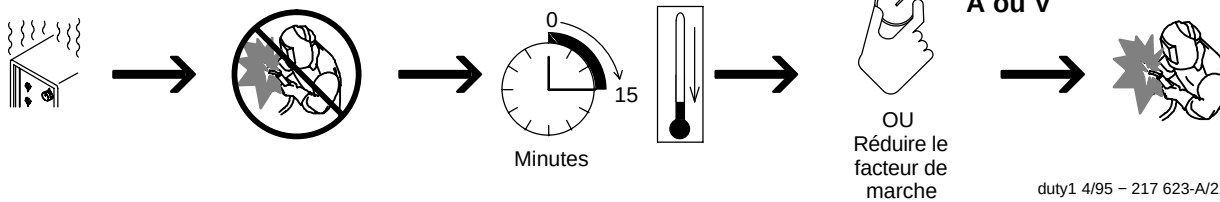
Facteur de marche 20 % à 90 A



Soudage 2 minutes

Pause 8 minutes

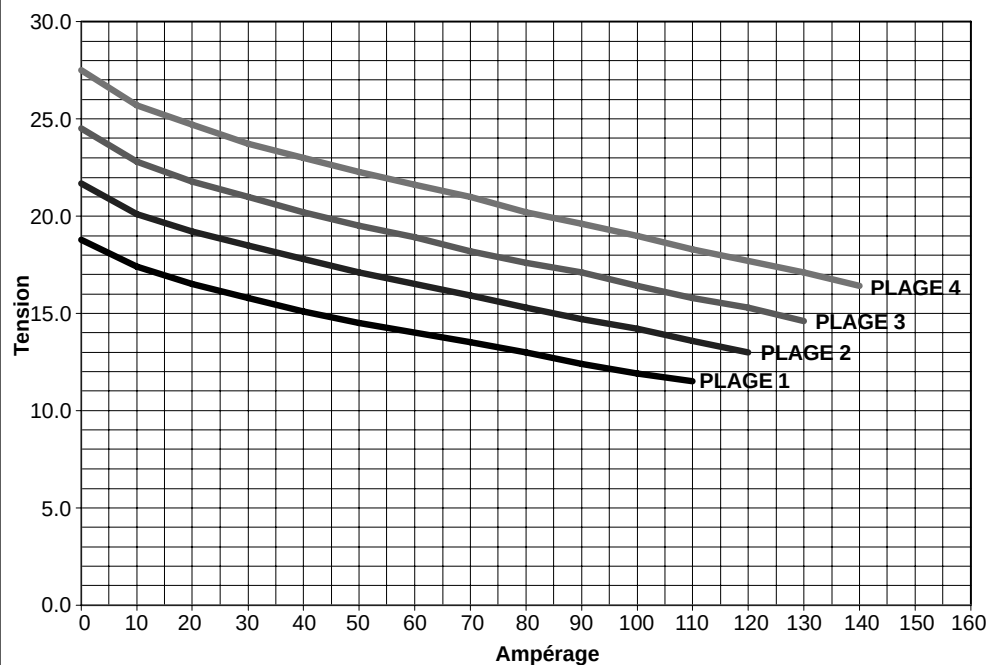
Surchauffe



duty1 4/95 – 217 623-A/217 757-A

3-3. Courbes tension/ampérage

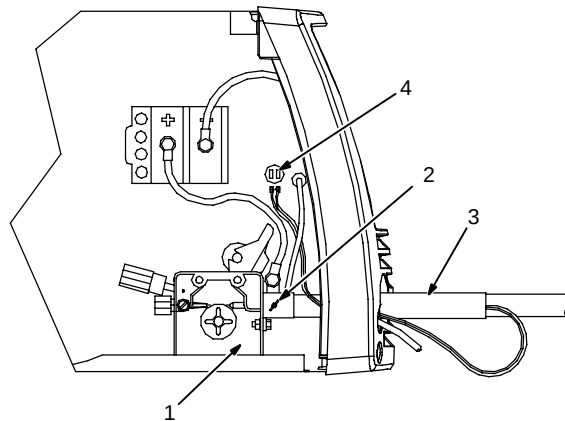
Les courbes volt-ampère indiquent la tension et l'ampérage minimum et maximum de sorties possibles de l'appareil. Les courbes pour d'autres réglages se placent entre les courbes indiquées.



ssb1.1 10/91 - 217 624-A

SECTION 4 – INSTALLATION

4-1. Mise en place de la torche de soudage



- 1 Ensemble d'alimentation du fil
- 2 Vis à oreilles de sécurité de la torche
- 3 Extrémité de la torche

Desserrer la vis à oreilles. Insérer le bout de la torche dans l'ouverture du panneau avant jusqu'à ce qu'elle bute contre l'ensemble d'alimentation du fil. Serrer la vis à oreilles.

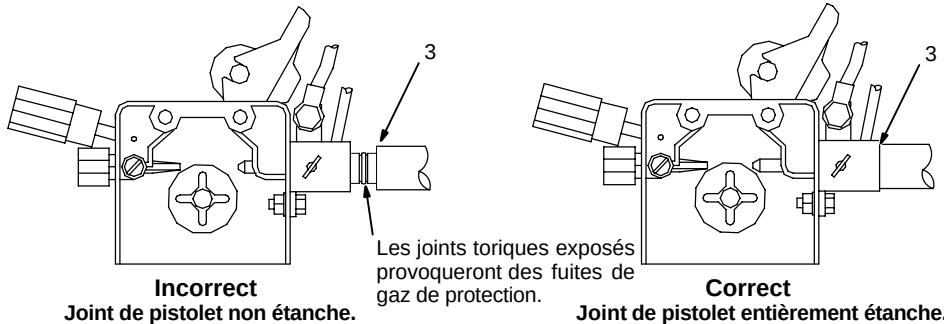
La torche de soudage doit être insérée à fond pour éviter une fuite du gaz de protection.

- 4 Conducteurs de la gâchette de la torche

Insérer les conducteurs, l'un après l'autre, dans l'ouverture de la torche sur le panneau avant. Brancher les bornes de friction femelles aux bornes de friction mâles correspondants sur l'appareil. La polarité n'a pas d'importance.

Fermer la porte.

☞ S'assurer de loger l'extrémité du pistolet de manière étanche sur l'ensemble d'alimentation.

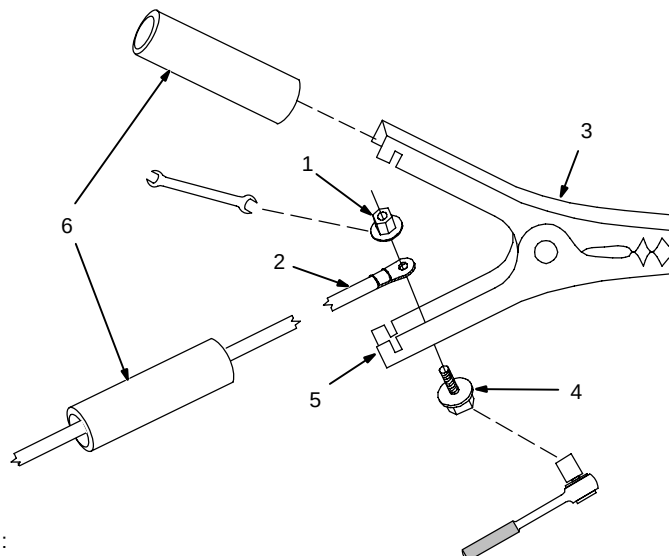


803 711-A

4-2. Mise en place de la pince de masse



☞ Serrer les éléments de connexion avec les outils appropriés. Ne pas se contenter de les serrer à la main. Mal serrée, une connexion électrique cause un mauvais rendement du soudage et un échauffement excessif de la pince de masse.



- 1 Écrou
- 2 Câble de masse provenant de l'appareil
- 3 Pince de masse
- 4 Vis
- 5 Lames de la pince de masse

Plier les lames autour du câble de masse.

- 6 Gaine isolante

Glisser une gaine isolante sur le câble de masse avant de raccorder ce dernier à la pince.

Faire glisser les deux gaines isolantes sur les poignées.

Outils nécessaires :



802 456-A

4-3. Tableau Procédé/Polarité

Procédé	Polarité	Branchements des câbles	
		Câble vers la torche	Câble vers la pièce
MIG/MAG – Câble solide avec gaz protecteur	DCEP – Polarité inversée	Brancher à la borne positive (+) de sortie	Brancher à la borne négative (-) de sortie
FCAW – Câble auto-protecteur – pas de gaz protecteur	DCEN – Polarité normale	Brancher à la borne négative (-) de sortie	Brancher à la borne positive (+) de sortie

4-4. Modifier la polarité

- 1 Branchements du conducteur pour configuration courant continu électrode négative (DCEN - Direct Current Electrode Negative)
- 2 Branchements du conducteur pour configuration courant continu électrode positive (DCEP - Direct Current Electrode Positive)

Toujours lire et respecter la polarité du fil recommandée par le fabricant et voir Section 4-3.

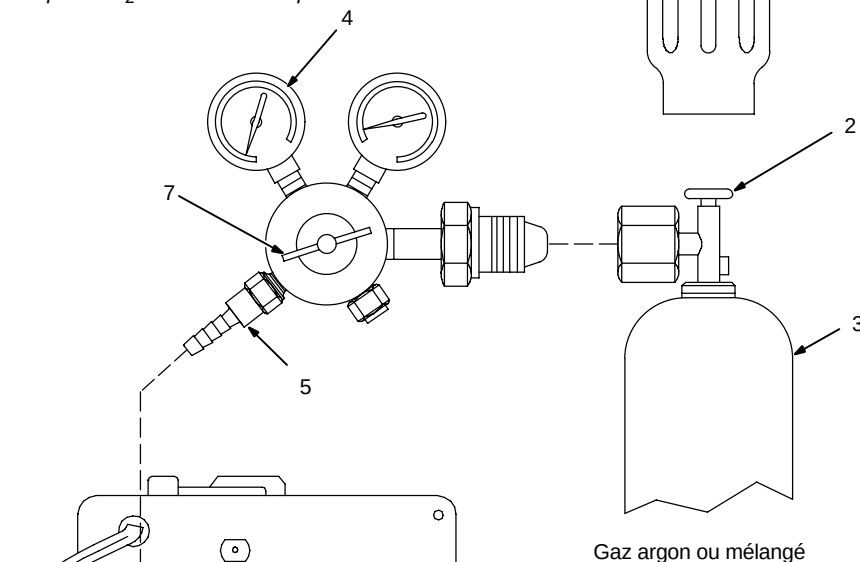
Fermer la porte.

Ref. 209 228 / Ref. 209 229 / Ref. 803 714-A

4-5. Installation de l'alimentation de gaz

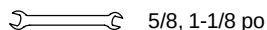


☞ **NE PAS** utiliser le régulateur/débitmètre de gaz argon/mélangé avec du CO₂ comme gaz de protection. Voir le régulateur/débitmètre pour CO₂ dans la liste des pièces détachées.

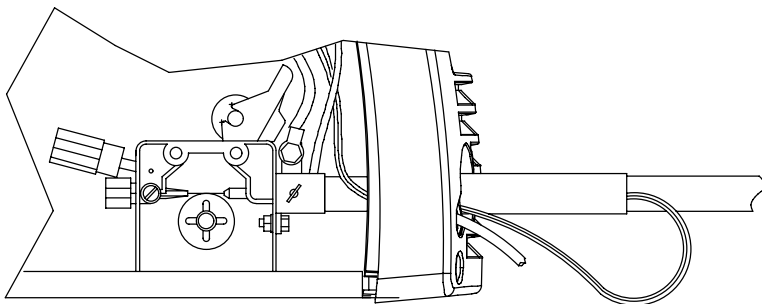


Gaz argon ou mélangé

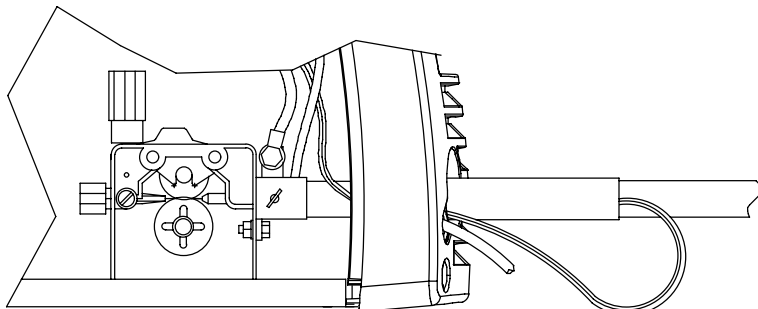
Outils nécessaires :



5/8, 1-1/8 po



Dispositif de pression d'alimentation ouvert



Dispositif de pression d'alimentation fermé

Enchaîner la bouteille de gaz au mécanisme de roulement, au mur, ou à tout autre support stationnaire pour empêcher la bouteille de tomber et de casser le robinet.

- 1 Capuchon
- 2 Robinet de la bouteille

Enlever le capuchon, se placer sur le côté du robinet, et ouvrir le robinet légèrement. Le débit du gaz laisse échapper la poussière et la saleté du robinet. Fermer le robinet.

- 3 Bouteille
- 4 Régulateur/Débitmètre
- Installer pour que la face soit verticale.
- 5 Raccord du Tuyau de Gaz pour le Régulateur/Débitmètre
- 6 Raccord du Tuyau de Gaz pour la Source d'Alimentation de Soudage

Brancher le tuyau de gaz entre le raccord du tuyau de gaz pour le régulateur/débitmètre et l'adaptateur situé à l'arrière de la source d'alimentation de soudage.

- 7 Réglage du débit

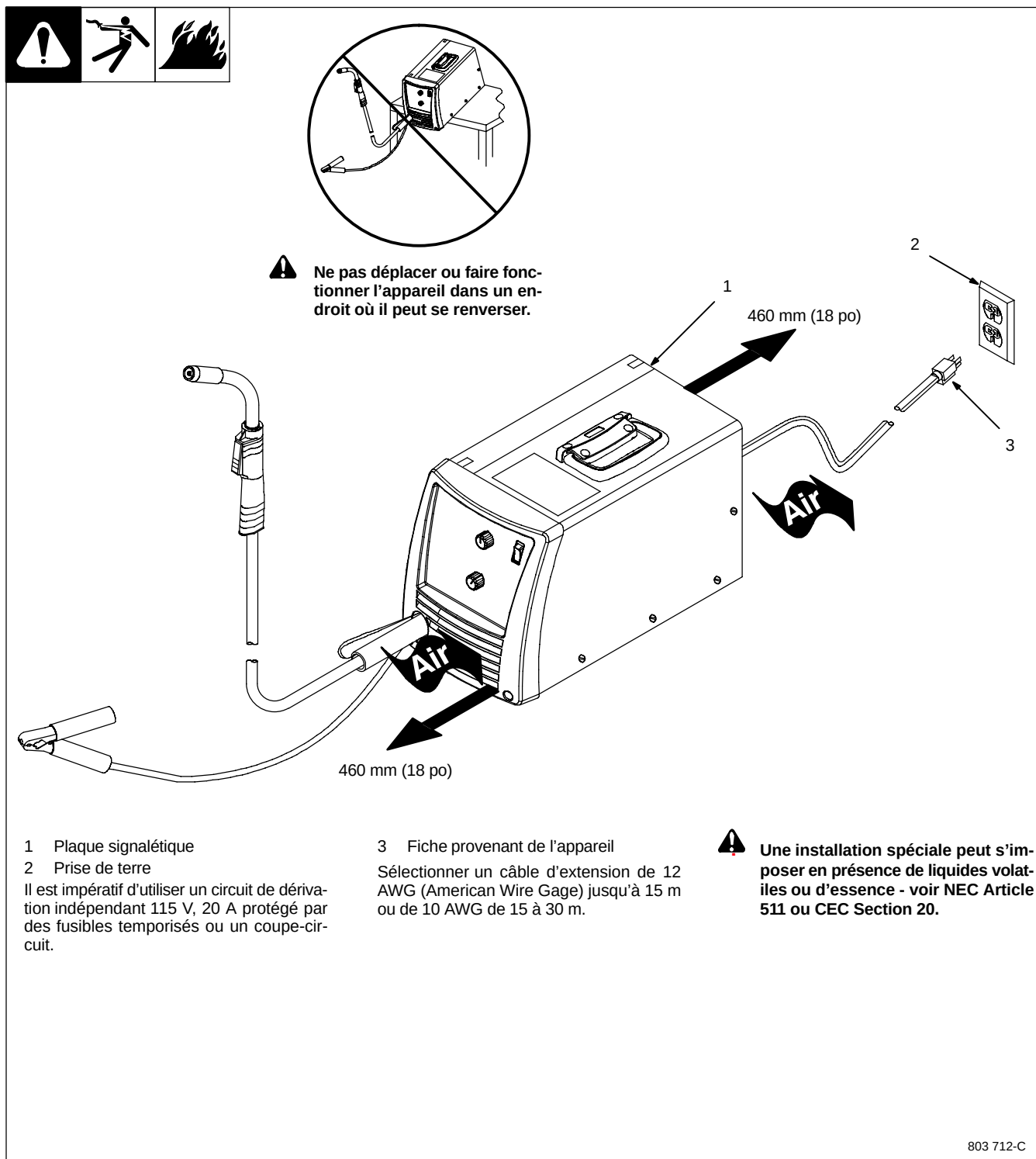
Mettre l'interrupteur de gammes sur la position Purge ou Ventilateur uniquement. Appuyer sur la gâchette pour déclencher le débit de gaz. Le débit normal est de 0,57 m³/h. Vérifier le débit recommandé par le constructeur.

Le réglage du débit doit se faire quand le gaz passe à travers l'alimentation de soudage et la torche. Ouvrir le dispositif de pression de la tête d'alimentation de manière que le fil n'avance pas. Appuyer sur la gâchette pour déclencher le débit de gaz.

Le débit normal est de 0,57 m³/h. Vérifier le débit recommandé par le constructeur.

Après réglage du débit, fermer le dispositif de pression d'alimentation.

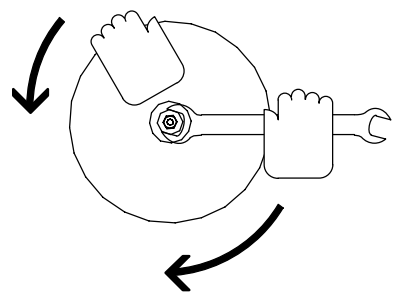
4-6. Choix de l'emplacement et branchement de l'alimentation électrique



4-7. Montage du support de la bobine de fil et réglage de la tension du moyeu

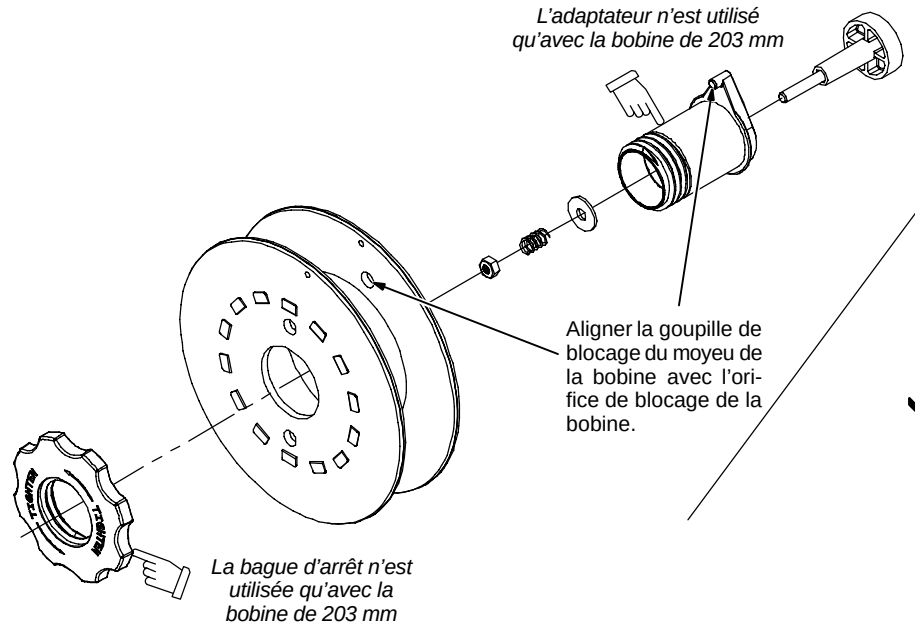


Installer le support de bobine de 102 mm



Quand un léger effort est nécessaire pour tourner la bobine, la tension est réglée.

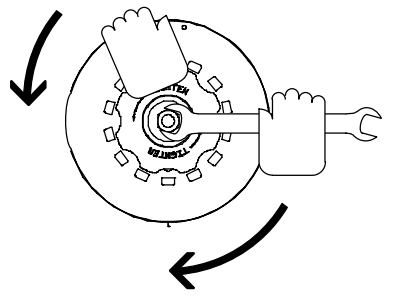
Installer le support de bobine de 203 mm



L'adaptateur n'est utilisé qu'avec la bobine de 203 mm

Aligner la goupille de blocage du moyeu de la bobine avec l'orifice de blocage de la bobine.

La bague d'arrêt n'est utilisée qu'avec la bobine de 203 mm



Quand un léger effort est nécessaire pour tourner la bobine, la tension est réglée.

Outils nécessaires :

 1/2 po

803 012 / 803 013 -B / Ref. 802 971-C

4-8. Pose du bec contact et de la buse



⚠ Couper d'abord l'alimentation à la source de courant de soudage.

1 Buse

Enlever la buse.

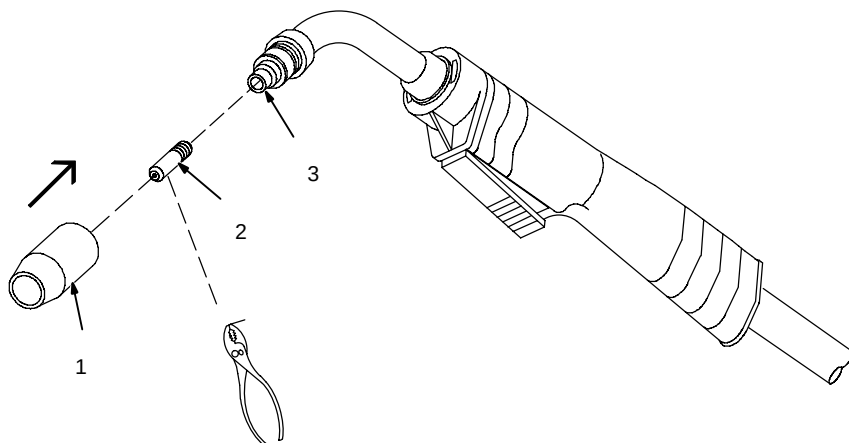
2 Bec contact

3 Adaptateur

Pousser le fil de soudure dans la torche (voir Section 4-9).

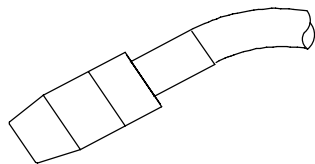
Faire glisser le bec contact sur le fil et serrer le bec dans l'adaptateur.

Monter la buse.



Buse MIG (standard)

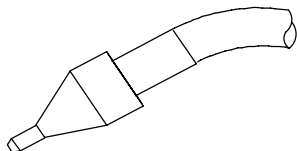
Utiliser avec du fil plein ou du fil à âme de flux.



Faire glisser la buse sur le bec contact et l'adaptateur jusqu'à ce qu'elle soit en appui sur l'adaptateur. Lorsque le bec contact est correctement posé, son extrémité affleure le bout de la buse.

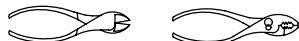
Buse à flux

N'utiliser qu'avec du fil à âme de flux. Sa forme étroite permet de l'introduire dans les espaces confinés et de mieux voir la flaque pendant le soudage.



Faire glisser la buse sur le bec contact et l'adaptateur jusqu'à ce qu'elle soit en appui sur l'adaptateur. Lorsqu'il est correctement posé, le bec contact dépasse d'environ 11,3 mm (7/16 po).

Outils nécessaires :

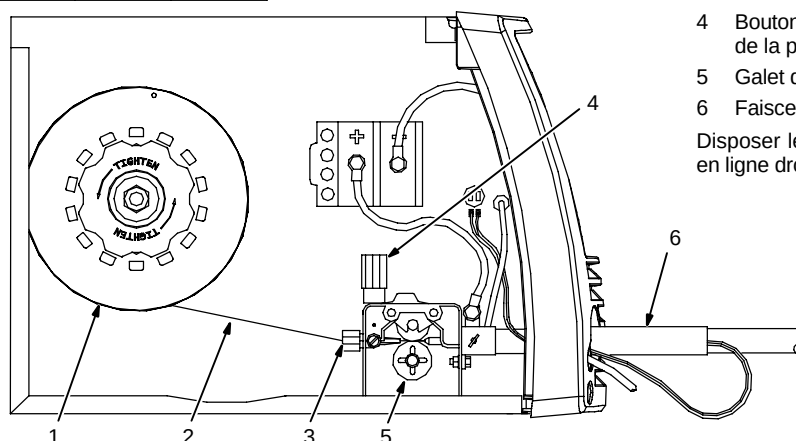


4-9. Enfiler le fil de soudage

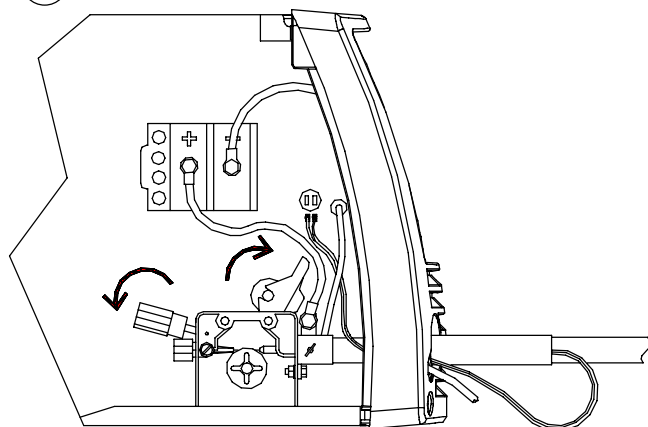


- 1 Bobine de fil
 - 2 Fil de soudage
 - 3 Guide-fil d'entrée
 - 4 Bouton de réglage de la pression
 - 5 Galet d'entraînement
 - 6 Faisceau de la torche
- Disposer le faisceau de la torche en ligne droite.

Outils nécessaires :



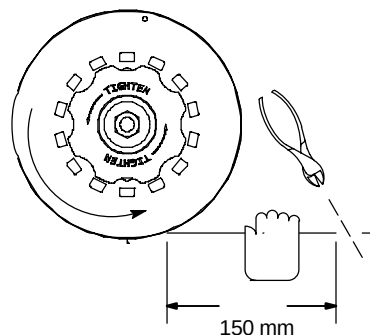
1



Ouvrir le dispositif de pression. S'assurer que le dévidoir est réglé sur la rainure qui correspond à la dimension du fil (voir Section 6-4).

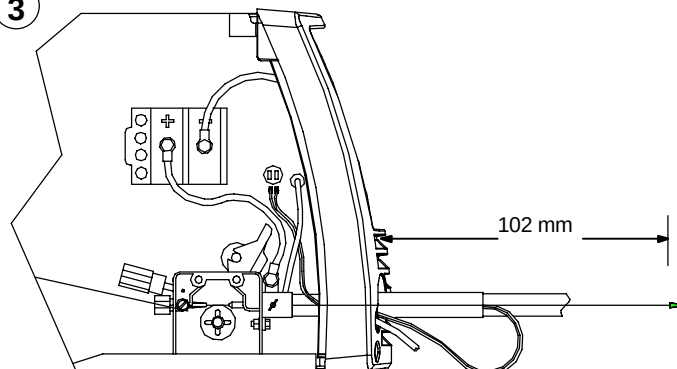
2

☞ Maintenir le fil serré pour l'empêcher de se dérouler.

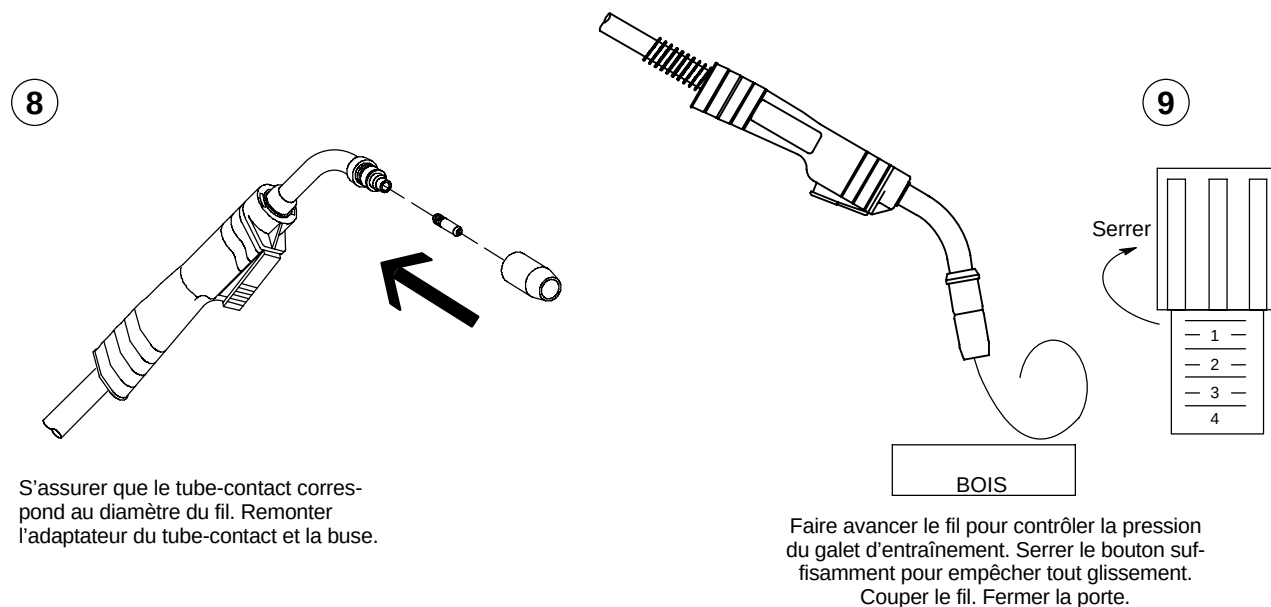
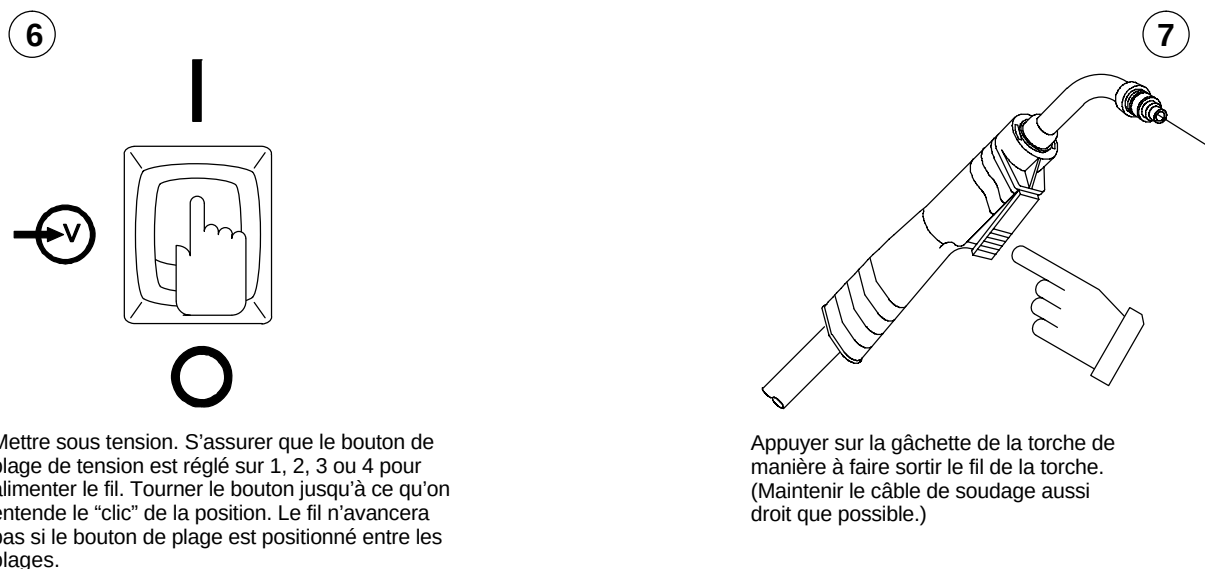
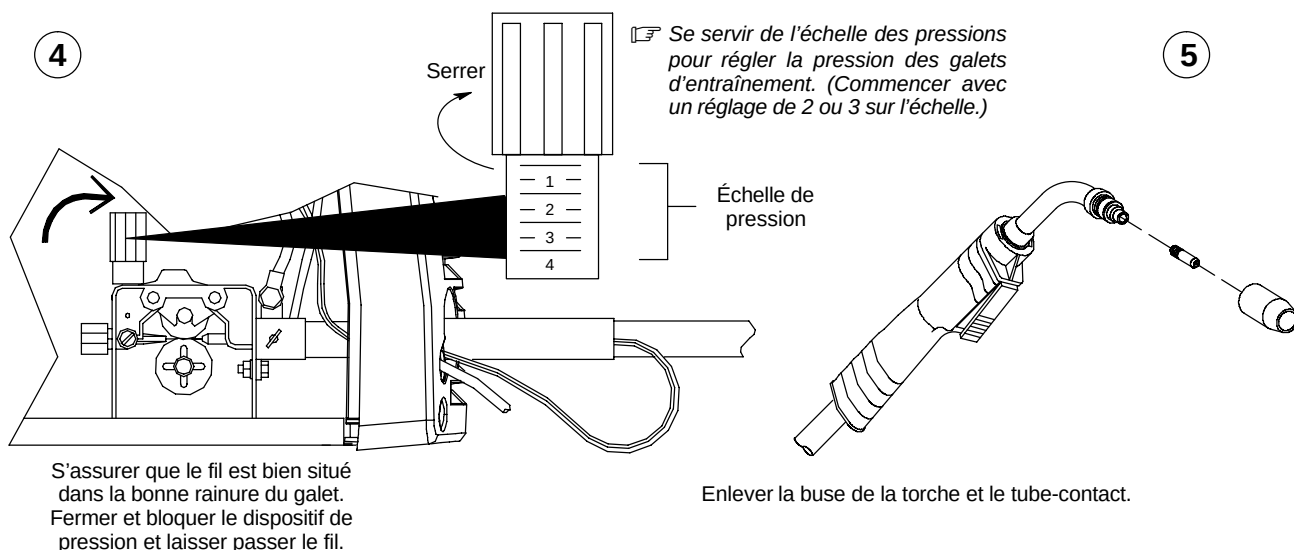


Tirer et maintenir le fil; couper l'extrémité.

3



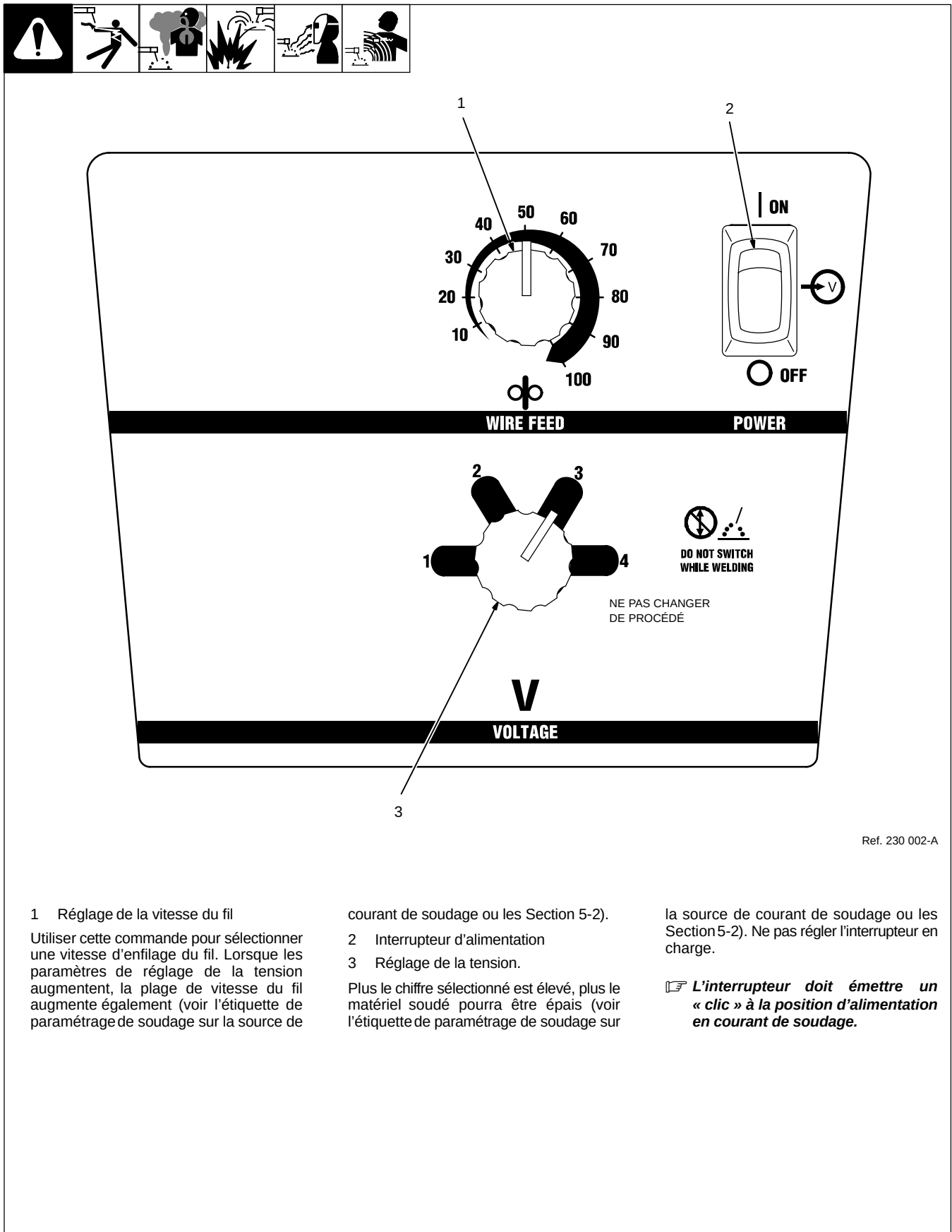
Redresser de 76 à 102 mm (3 ou 4 po) de fil avant d'insérer le fil dans les guides. Pousser le fil à travers les guides dans la torche; garder le fil maintenu.



	24 Gauge (.025 in)
	22 Gauge (.031 in)
	20 Gauge (.037 in)
	18 Gauge (.050 in)
	16 Gauge (.063 in)
	14 Gauge (.078 in)
	1/8 in (.125 in)
	3/16 in (.188 in)
	1/4 in (.25 in)
	5/16 in (.313 in)
	3/8 in (.375 in)
	1/2 in (.5 in)

SECTION 5 – FONCTIONNEMENT

5-1. Commandes



Ref. 230 002-A

5-2. Tableau des paramètres de soudure

Guide de soudage pour 115 volts						
Les réglages sont approximatifs. Régler en fonction de la situation. Les matériaux plus épais peuvent être soudés en utilisant une technique propre, une préparation et des passes multiples.						
Matériau à souder	Type de fil et réglage de la polarité	Suggestion de gaz de protection pour un débit de 0,57 à 0,85 m3/h	Diamètre du fil utilisé	0,6 mm	0,8 mm	
Acier	Fil fourré E71T-11 (DCEN)	Pas de gaz de protection Utilisable dans des applications ventées ou extérieures	0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	
Acier	Fil plein ER70S-6 (DCEP)	Mélange de gaz C ₂₅ 75 % argon/25 % CO ₂ Moins de projections et meilleur aspect	0,6 mm	1 / 25	2 / 30	
			0,8 mm	~	2 / 20	
			0,9 mm	~	~	
Acier	Fil plein ER70S-6 (DCEP)	100 % CO ₂	0,6 mm	~	2 / 30	
			0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	
Acier inoxydable	Acier inoxydable (DCEP)	Tri-Mix 90 % He/7,5 % Ar/2,5 % CO ₂	0,6 mm	~	~	
			0,8 mm	~	~	
Aluminium	Aluminium** (DCEP)	100 % Argon**	0,8 mm	~	~	
Faire correspondre la rainure du galet d'entraînement au fil utilisé. Régler le bouton de tension sur 3 au départ. Régler le bouton de tension selon les instructions du manuel.			ATTENTION ! Ne pas modifier la position du bouton de tension pendant le soudage. Voir de plus amples informations dans le manuel d'utilisation.			
*Nécessité de plusieurs passes. ** Le fil en aluminium est mou et son avance n'est pas si bonne.						

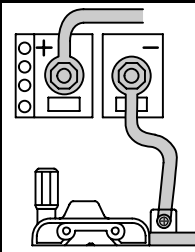
Ensemble de soudure au fil

Réglages recommandés de la tension et de l'avance du fil en fonction de l'épaisseur des métaux soudés.
Le chiffre de gauche est le réglage de tension, celui de droite est le réglage de l'avance du fil.

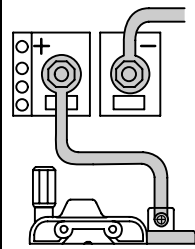
	1,2 mm	1,6 mm	3,2 mm	4,8 mm	6,4 mm
	1 / 30	2 / 30	3 / 40	4 / 45	~
	~	2 / 20	3 / 20	4 / 35	4 / 50*
	3 / 40	3 / 50	4 / 70	~	~
	2 / 30	3 / 35	4 / 40	~	~
	3 / 25	3 / 30	4 / 40	~	~
	3 / 30	3 / 40	4 / 40	~	~
	3 / 20	4 / 30	4 / 35	~	~
	~	4 / 25	4 / 30	~	~
	2 / 30	3 / 40	4 / 50	~	~
	2 / 15	3 / 10	4 / 30	~	~
	~	3 / 90**	4 / 90**	~	~

MODIFIER LA POLARITÉ

DCEN Électrode négative pour fils fourrés



DCEP Électrode positive pour fils pleins



Le paramètre d'avance du fil indiqué est une valeur de départ. Il peut être peaufiné pendant le soudage. L' avance du fil dépend aussi d'autres variables comme la longueur de fil sortie, la vitesse d'avance de la torche, l'angle de soudure, la propreté du métal, etc.

S'assurer que la tension du moyeu n'est pas trop serrée et maintenir la torche aussi droite que possible.
Il est même recommandé d'utiliser la torche sous un "angle de poussée".

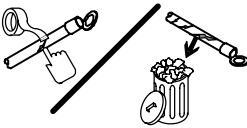
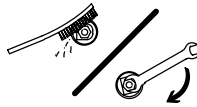
SECTION 6 – MAINTENANCE & DÉTECTION DES PANNES

6-1. Maintenance de routine



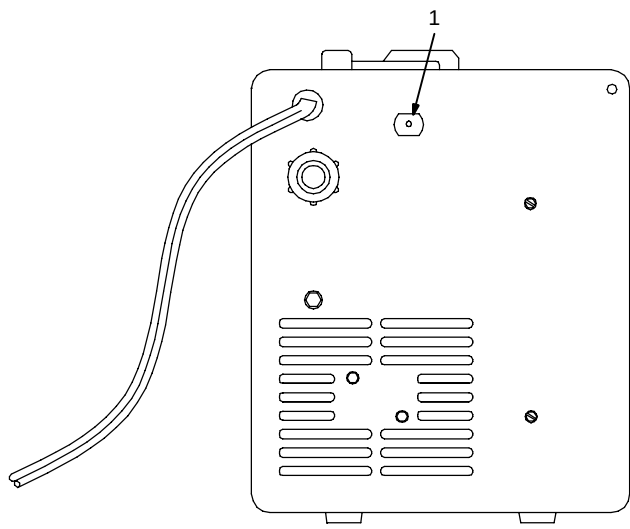
☞ Dans des conditions de service intenses, effectuer l'entretien du compresseur d'air plus souvent.

Arrêter le moteur avant d'effectuer l'entretien.

🕒	✓ = Vérifier * Travail à confier à un agent d'entretien agréé.	◇ = Change	● = Nettoyer	☆ = Remplacer
Chaque 3 mois	 ☆ Étiquettes endommagées ou illisibles.	 ☆ Câble de soudage fissuré.	 ● Serrer les bornes de soudage.	
Chaque 6 mois	 ● L'intérieur			

6-2. Protection contre les surcharges





1 Coupe-circuit CB1

CB1 protège l'appareil contre les surcharges. Si le coupe-circuit CB1 s'ouvre, l'appareil s'éteint.

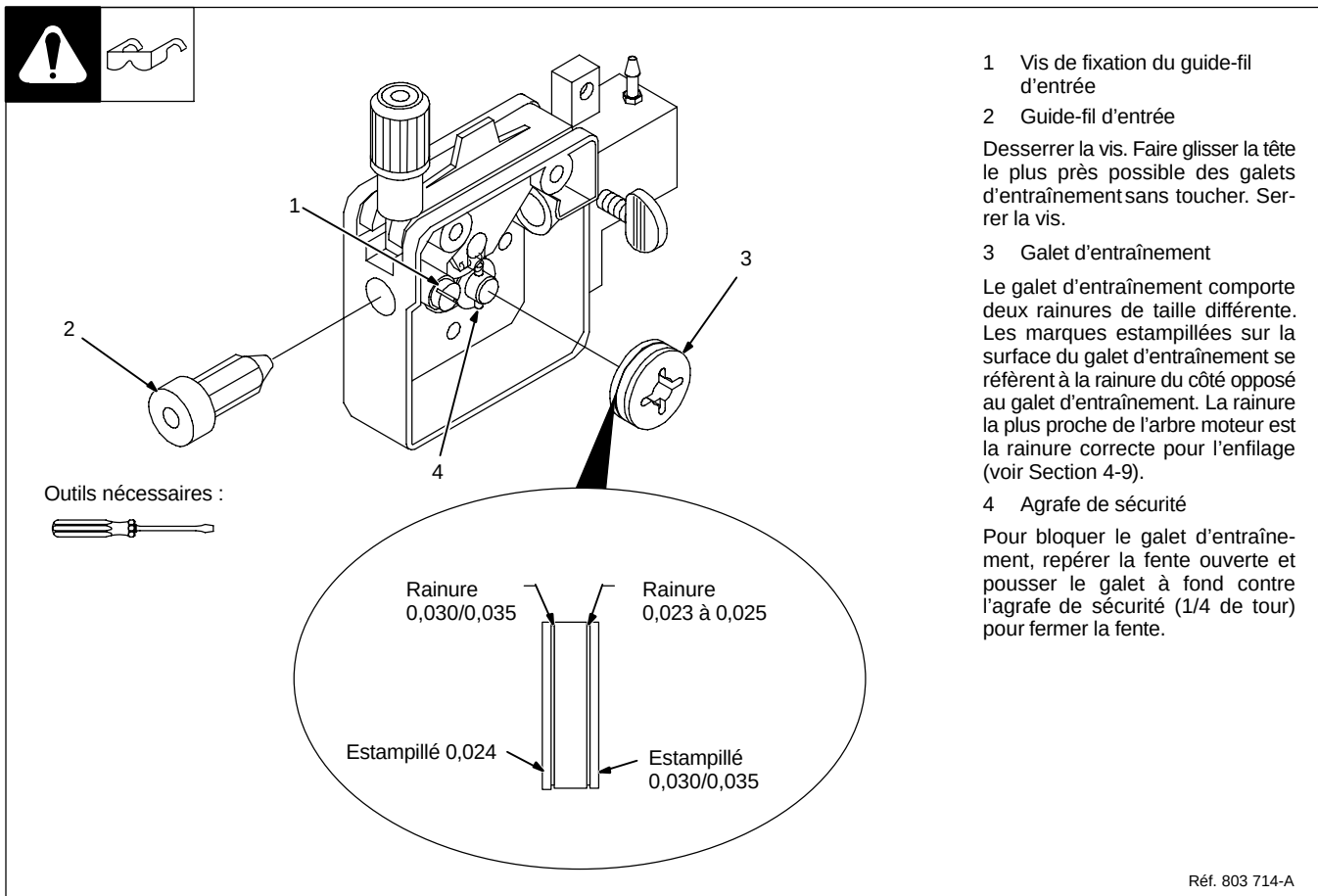
Réarmer le coupe-circuit.

802 441

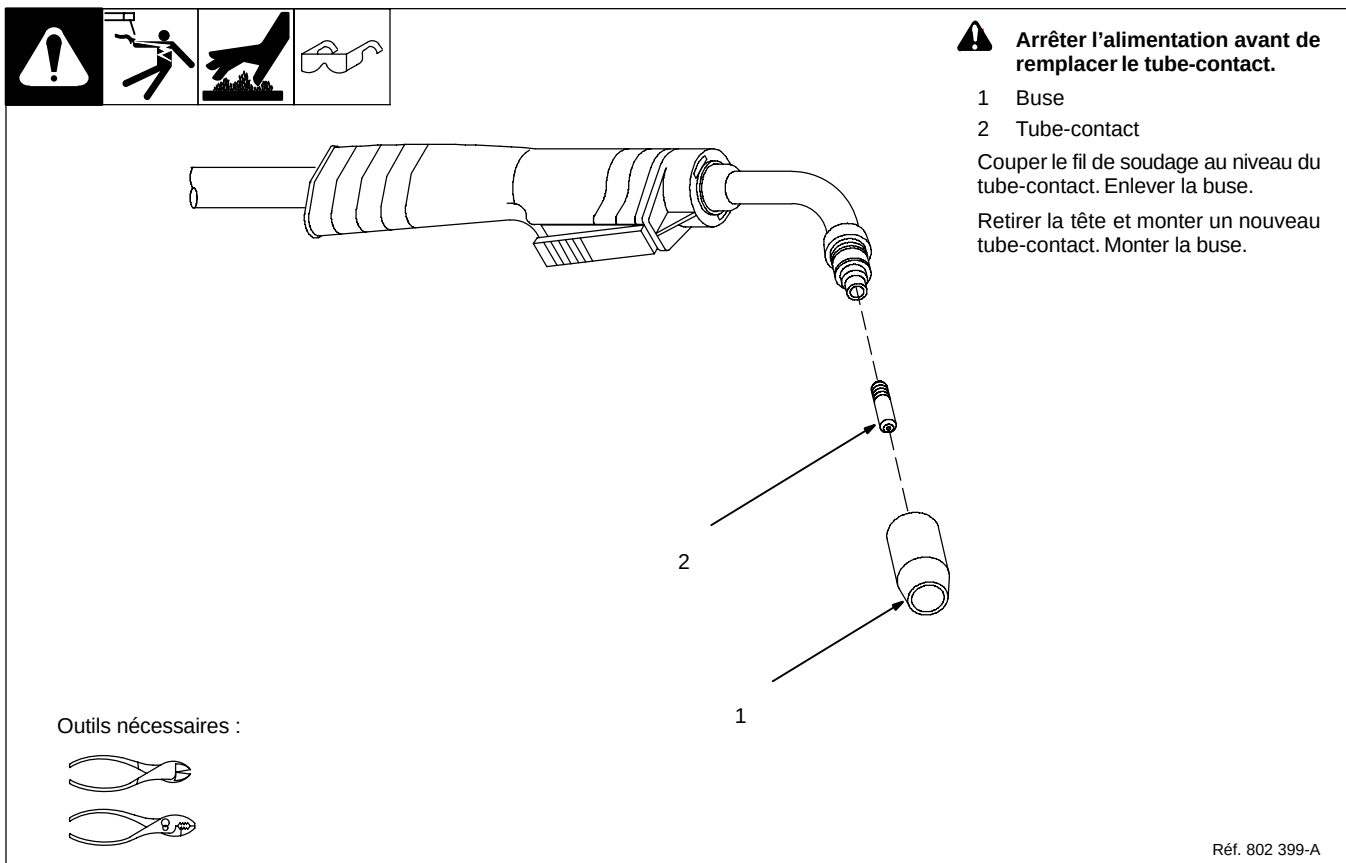
6-3. Protection du moteur d'entraînement

Le circuit de protection du moteur d'entraînement protège le moteur d'entraînement contre les surcharges. Si le moteur n'est plus opérationnel, relâcher la gâchette et attendre jusqu'à ce que le circuit de protection soit réinitialisé et permette au moteur d'entraînement d'alimenter le câble à nouveau.

6-4. Remplacement du galet d'entraînement ou le guide-fil d'entrée



6-5. Remplacement du tube-contact de la torche



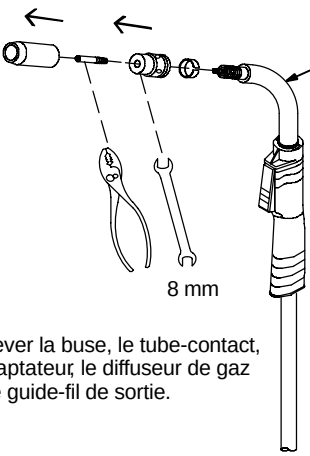
6-6. Soufflage ou remplacement de la gaine de la torche





⚠ Débrancher la torche de l'appareil.

1

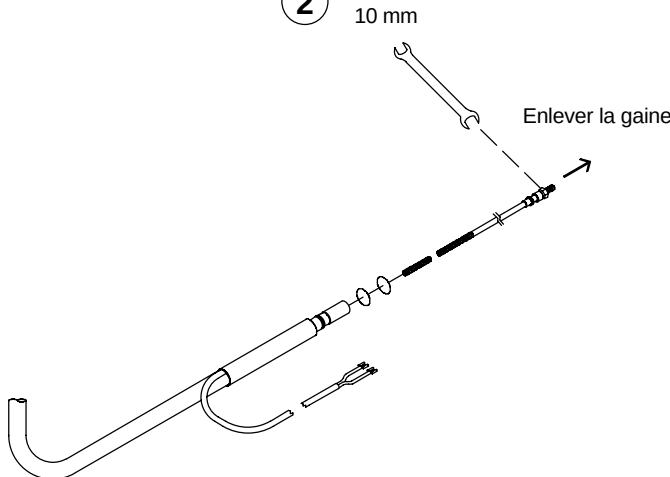


Col de cygne

8 mm

Enlever la buse, le tube-contact, l'adaptateur, le diffuseur de gaz et le guide-fil de sortie.

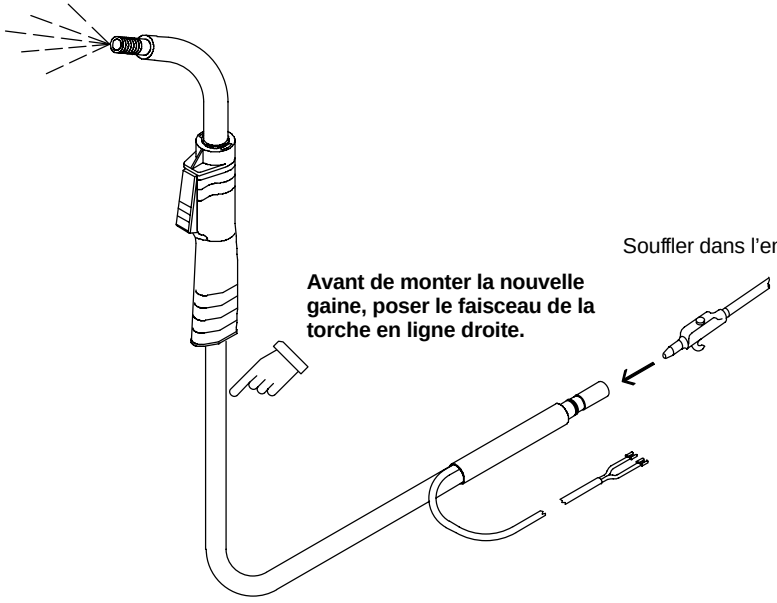
2



10 mm

Enlever la gaine.

3



Souffler dans l'entrée du faisceau.

Avant de monter la nouvelle gaine, poser le faisceau de la torche en ligne droite.

Pour assembler de nouveau la torche :

Insérer une nouvelle gaine.

Installer un guide-fil de sortie de manière à ce que 3 mm de gaine dépassent. Serrer à la main le guide de sortie, puis serrer encore deux tours entiers.

Couper la gaine de sorte que 19 mm dépassent du tube-contact.

Installer le diffuseur de gaz, l'adaptateur, le tube-contact et la buse.

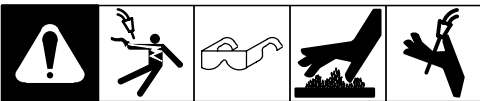
Outils nécessaires :




8 mm/10 mm

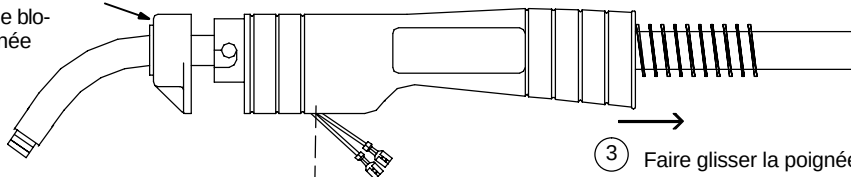
Réf. 802 446-A

6-7. Remplacement de l'interrupteur et/ou du col de cygne



Arrêter la source de courant de soudage/dévidoir et débrancher la torche.

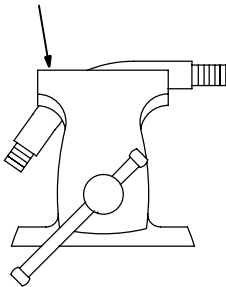
- ① Retirer l'écrou de blocage de la poignée



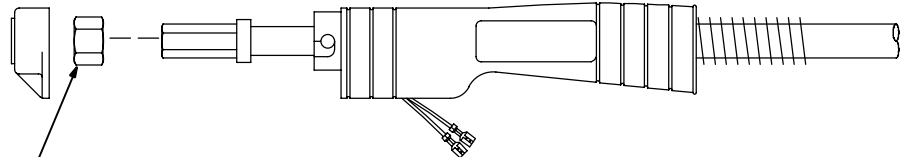
- ③ Faire glisser la poignée

- ② Retirer le boîtier de l'interrupteur. Installer un nouvel interrupteur et brancher les connecteurs (la polarité n'a pas d'importance). Ré-assembler en procédant dans l'ordre inverse. Pour le remplacement du col de cygne, voir les autres figures.

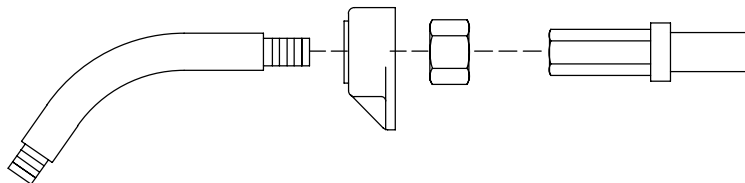
- ④ Placer le col de cygne dans un étau



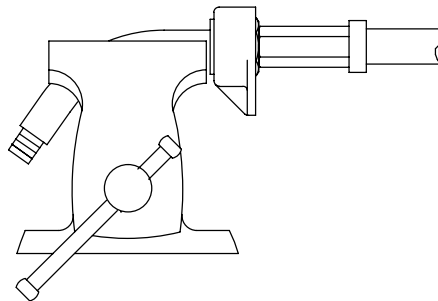
- ⑤ Desserrer le contre-écrou. Enlever le col de cygne de l'étau et le dévisser à la main.



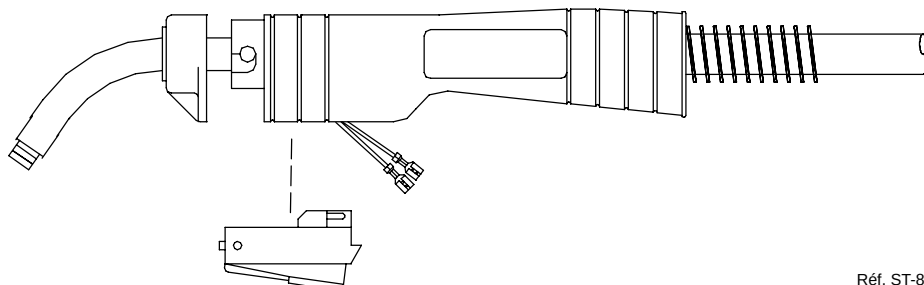
- ⑥ Serrer le tube manuellement dans le câble de connecteur.



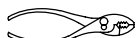
- ⑦ Placer le col de cygne dans un étau et le serrer jusqu'à ce que les écrous soient serrés.



- ⑧ Enlever de l'étau. Repositionner la poignée et monter le boîtier de l'interrupteur. Fixer avec l'écrou de blocage de la poignée.



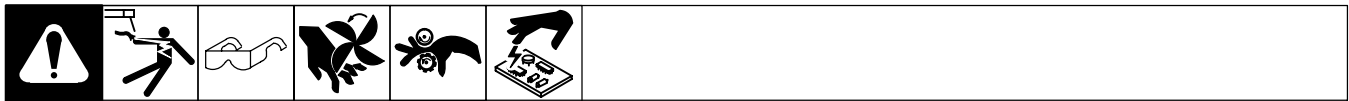
Outils nécessaires :



19 mm

Réf. ST-800 795-C

6-8. Dépannage



Cause	Remède
Pas de courant de soudage; le fil n'avance pas; le ventilateur ne fonctionne pas	Fixer la fiche du câble d'alimentation dans la prise (voir Section 4-6).
	Remplacer le fusible sur la ligne d'alimentation ou réarmer le coupe-circuit s'il est ouvert.
	Mettre l'interrupteur de mise sous tension sur la position marche (voir la Section 5-1).
	Réinitialiser le coupe-circuit de la source de courant de soudage s'il est ouvert.
Pas de courant de soudage; le fil n'avance pas; le moteur du ventilateur continue de fonctionner.	Thermostat TP1 ouvert (surchauffe). Permettre au ventilateur de fonctionner avec la gâchette de la torche arrêtée, le thermostat se ferme lorsque l'appareil s'est refroidi (voir Section 3-2).
	Vérifier la position du bouton de réglage de tension. Le tourner jusqu'à ce qu'on entende le "clac" dans la position désirée.
	Bouton du réglage de tension en position PURGE. Mettre le bouton sur 1, 2, 3 ou 4.
	Fixer les connecteurs de la gâchette de la torche (voir Section 4-1).
Pas de courant de soudage; le fil est alimenté.	Fixer la pince de masse sur la pièce pour obtenir un bon contact métal sur métal.
	Remplacer le tube-contact (voir Section 6-5).
	Vérifier que la polarité des branchements est correcte (voir Section 4-4).
	Vérifier la vis à oreilles qui maintient l'extrémité de la torche à l'adaptateur du dispositif d'entraînement et serrer si nécessaire.
Faible courant de soudage	Brancher l'appareil à une tension d'entrée correcte ou rechercher une faible tension d'alimentation.
	Régler l'interrupteur de tension sur la position souhaitée (voir Section 5-1).
L'amenée du fil d'électrode s'arrête pendant le soudage.	Redresser le faisceau de la torche et/ou remplacer les éléments endommagés.
	Régler la pression du galet d'entraînement (voir Section 4-9).
	Remplacer avec une rainure de galet d'entraînement correcte (voir Section 6-4).
	Réajuster la tension du moyeu (voir Section 4-7).
	Remplacer le tube-contact s'il est bloqué (voir Section 6-5).
	Nettoyer ou remplacer le guide-fil d'entrée ou la gaine en cas de colmatage ou d'encrassement (voir Section 6-4 ou Section 6-6).
	Remplacer le palier du galet d'entraînement ou de pression s'il est cassé ou usé (voir Section 6-4).
	Fixer ou réparer les connecteurs de la torche (voir Section 4-1).
	Contrôler et enlever toute entrave au niveau de l'ensemble d'entraînement et de la gaine (voir Section 4-9 ou Section 6-6).
	Relâcher la gâchette de la torche et réinitialiser le circuit de protection de la torche et du moteur.
	La torche ne fixé pas du dispositif d'entraînement. Vérifier la vis à oreilles qui maintient l'extrémité de la torche à l'adaptateur du dispositif d'entraînement et serrer si nécessaire.
	Faire contrôler le moteur par l'agent d'entretien dûment autorisé par l'usine le plus proche.

SECTION 7 – SCHEMA ELECTRIQUE

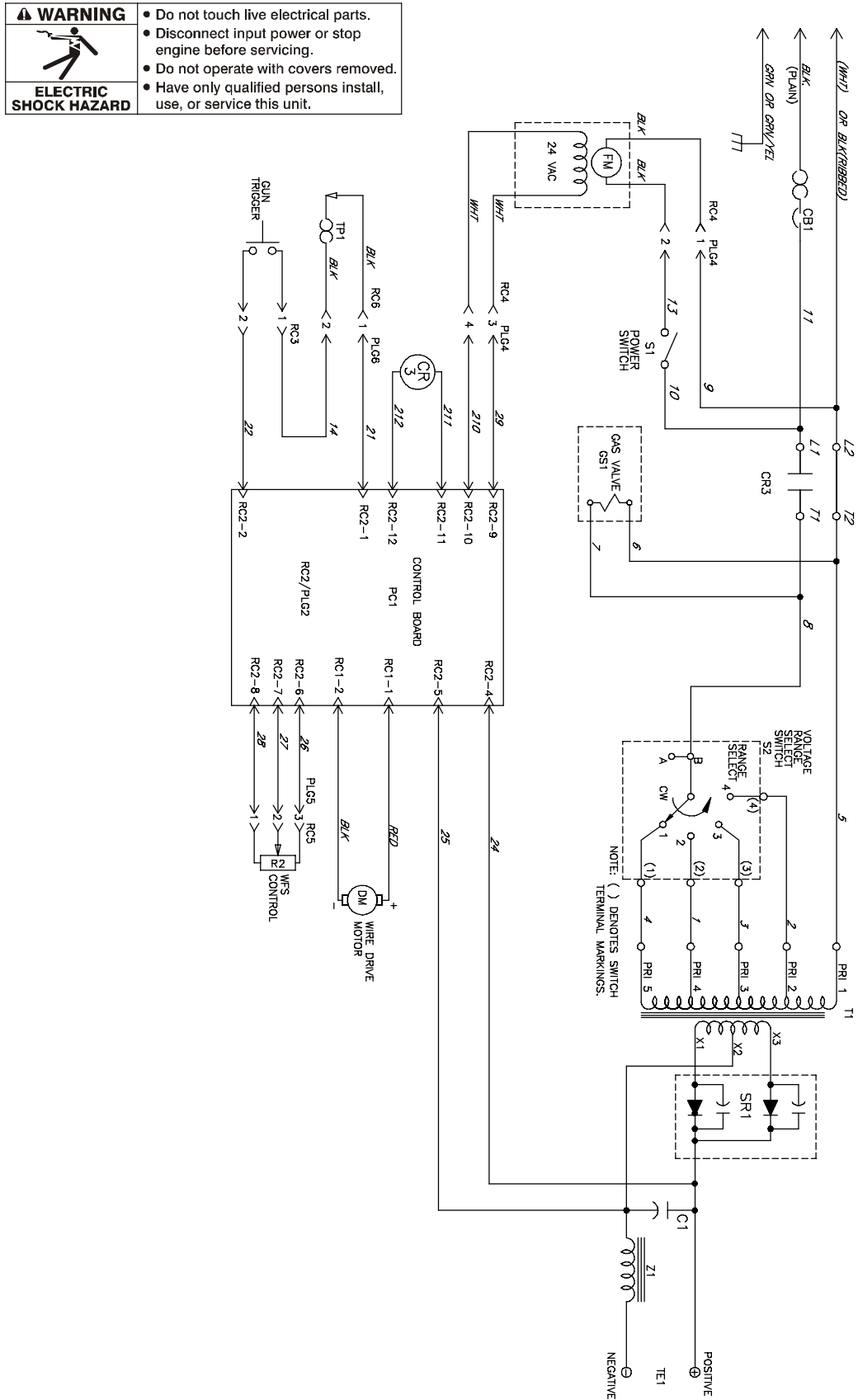
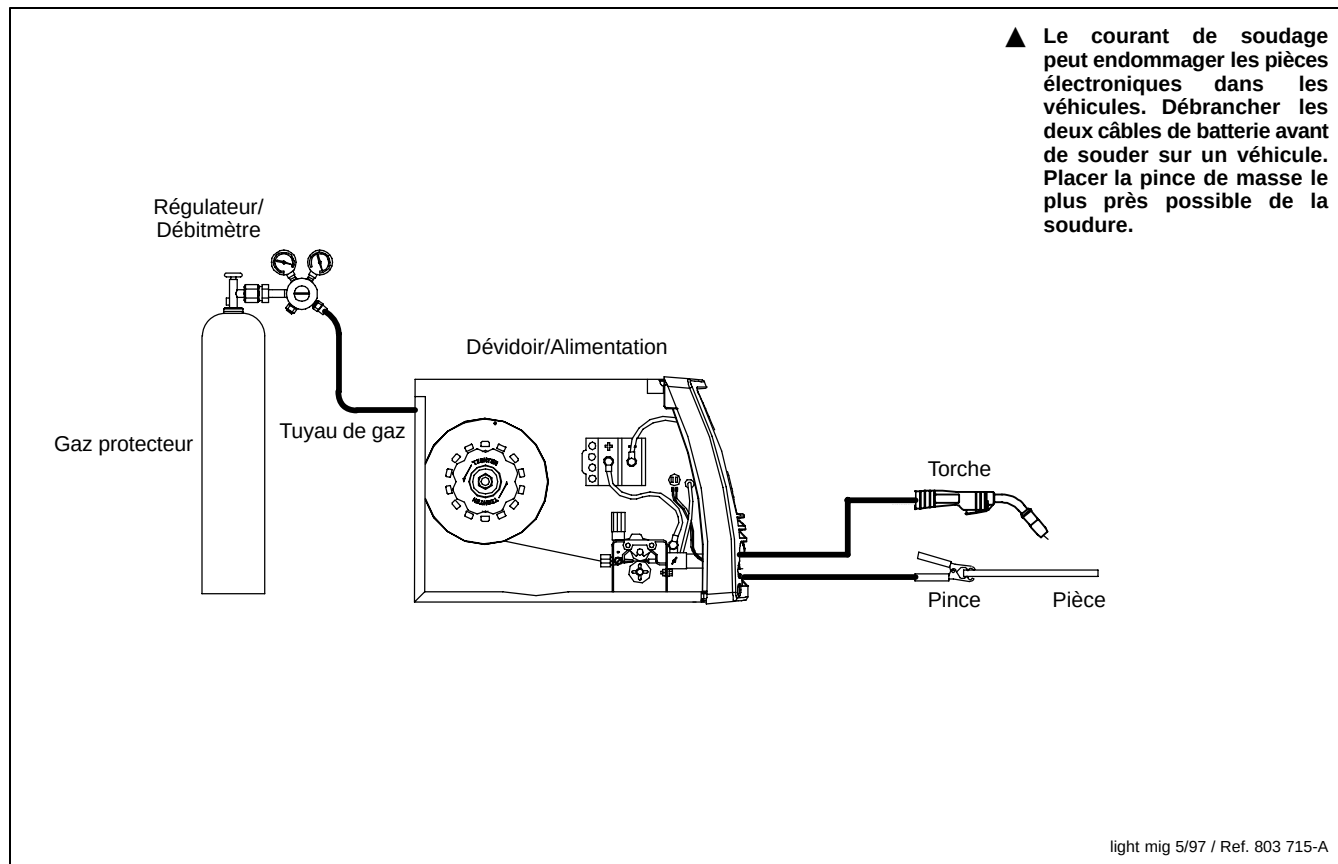


Figure 7-1. Schéma électrique

SECTION 8 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)



8-1. Raccordements habituels pour le procédé MIG

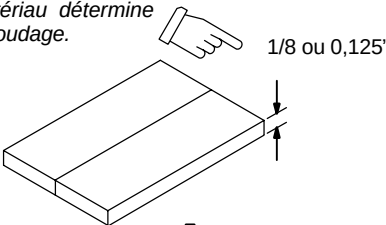


8-2. Réglages courants des commandes pour procédé MIG

NOTE

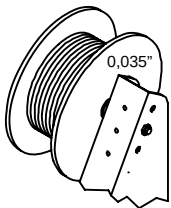
Ces réglages sont donnés uniquement à titre indicatif. Le type de matériau et de fil, la forme du raccord, l'assemblage, la position, le gaz protecteur, etc. ont une incidence sur les réglages. Procéder à un essai des soudures pour s'assurer qu'elles répondent aux spécifications.

L'épaisseur du matériau détermine les paramètres de soudage.



Convertir l'épaisseur du matériau en ampérage (A)

(0,001 pouce = 1 ampère)
0,125 pouce = 125 A



Taille du fil	Amperage Range
0,023 po	30 – 90 A
0,030 po	40 – 145 A
0,035 po	50 – 180 A

Sélectionner la taille du fil

Taille du fil	Recommandation	Vitesse du fil (approximative)
0,023 po	3,5 pouces par ampère	3.5 x 125 A = 437 ipm
0,030 po	2 pouces par ampère	2 x 125 A = 250 ipm
0,035 po	1,6 pouce par ampère	1,6 x 125 A = 200 ipm

Sélectionner l'avance du fil (Ampérage)

125 A pour une épaisseur de matériau de 1/8 pouce

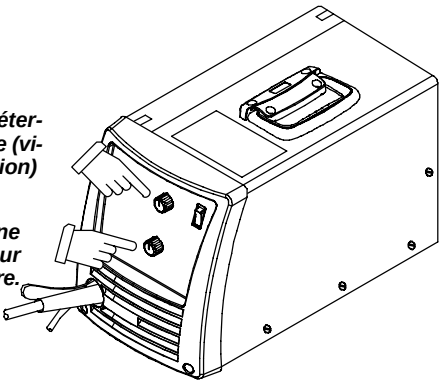
ipm = pouces par minute

Tension basse : le fil pénètre dans la pièce
Tension élevée : l'arc est instable (projections)
Régler la tension à mi-course entre tension élevée/basse.

Sélectionner la tension

La vitesse du fil (ampérage) détermine la pénétration de la soudure (vitesse du fil = vitesse de combustion)

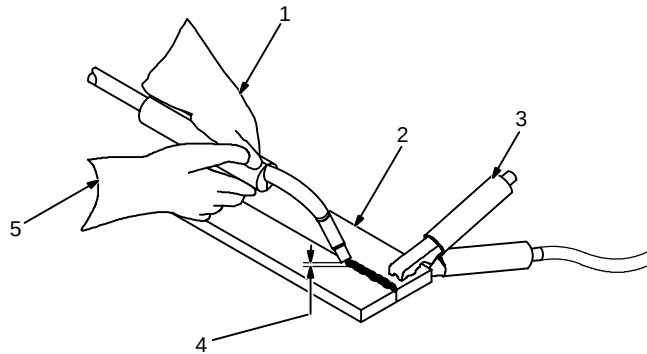
La tension détermine la hauteur et la largeur du cordon de soudure.



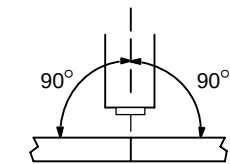
8-3. Maintien et positionnement de la torche de soudage

NOTE

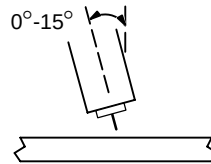
Le fil de soudage est mis sous tension quand la gâchette de la torche est enfoncée. Avant d'abaisser le casque et de presser la gâchette, s'assurer que le fil ne sort pas de plus de 13 mm (1/2 pouce) hors de la buse et que le bout du fil est correctement positionné sur le cordon.



- 1 Tenir la torche et actionner la gâchette de la torche
- 2 Pièce
- 3 Work Clamp
- 4 Électrode sortie 6 à 13 mm
- 5 Tenir la torche et poser la main sur la pièce.

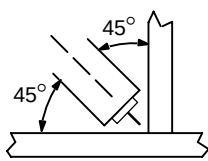


Vue longitudinale de l'angle de travail

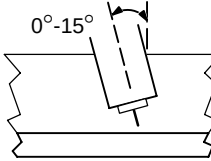


Vue latérale de l'angle de la torche

SOUDURES D'ANGLE



Vue longitudinale de l'angle de travail



Vue latérale de l'angle de la torche

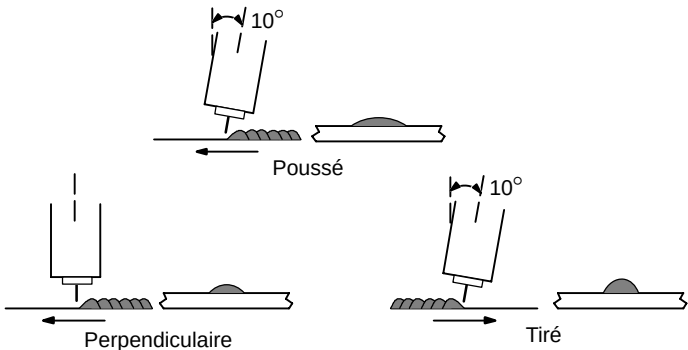
SOUDURES BORD À BORD

S-0421-A

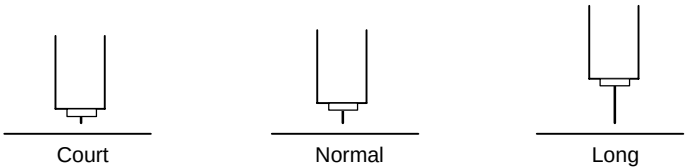
8-4. Conditions affectant la forme du cordon de soudure

NOTE

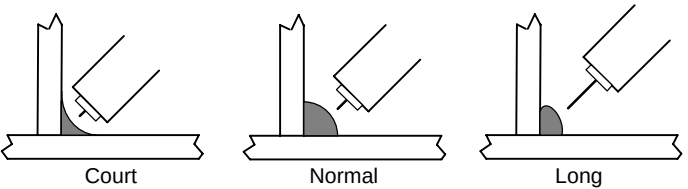
La forme du cordon de soudure dépend de l'angle de la torche, du sens de déplacement, de la longueur du fil sorti, de la vitesse de déplacement, de l'épaisseur du métal de base, de la vitesse d'amenée du fil (courant de soudage) et de la tension.



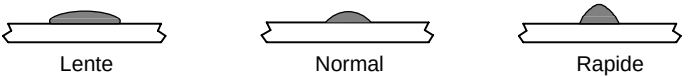
ANGLES DE LA TORCHE ET PROFILS DU CORDON DE SOUDURE



LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE



LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE POUR SOUDURE D'ANGLE



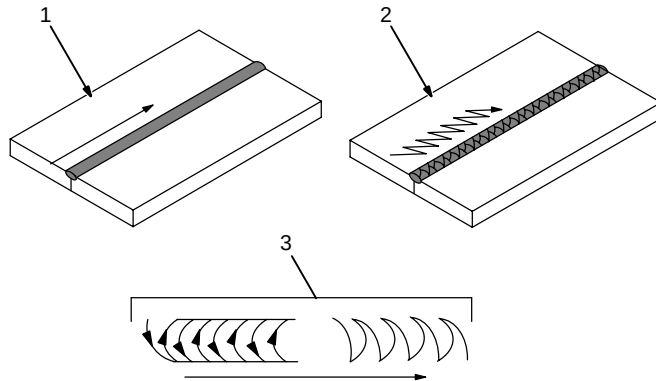
VITESSE DE DÉPLACEMENT DE LA TORCHE

S-0634

8-5. Mouvement de la torche pendant le soudage

NOTE

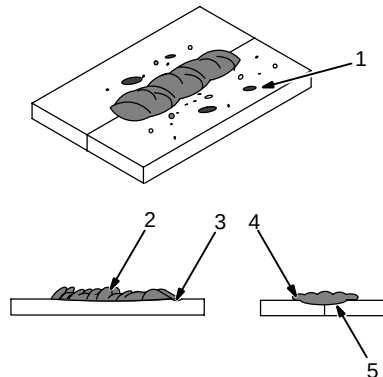
En principe, une passe de soudure à la racine est suffisante pour la plupart des joints de soudure étroits. En revanche, une passe large balancée ou des passes multiples conviennent davantage pour les joints de soudure larges ou pour le pontage des soudures.



- 1 Soudure à la racine – Mouvement stable le long du cordon de soudure.
 - 2 Passe balancée – Mouvement bilatéral le long du cordon de soudure.
 - 3 Oscillations
- Utiliser les balancements pour couvrir une zone large en une passe de l'électrode.

S-0054-A

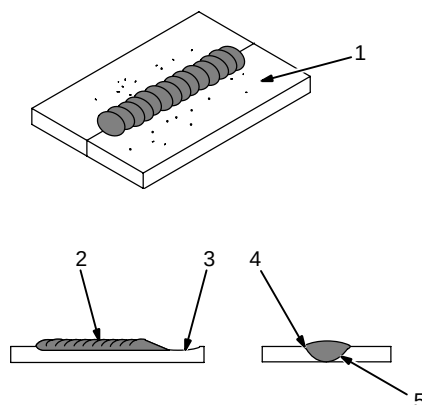
8-6. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure



- 1 Projections importantes
- 2 Cordon rugueux et irrégulier
- 3 Petit cratère pendant le soudage
- 4 Mauvais recouvrement
- 5 Faible pénétration

S-0053-A

8-7. Bonnes caractéristiques du cordon de soudure



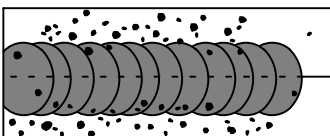
- 1 Peu de projections
- 2 Cordon régulier
- 3 Cratère modéré pendant le soudage

Souder un nouveau cordon ou couche pour chaque épaisseur de 3,2 mm des métaux à assembler.

- 4 Pas de recouvrement
- 5 Bonne pénétration dans le métal de base

S-0052-B

8-8. Dépannage du soudage – Projections excessives

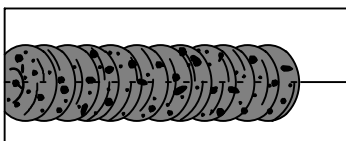


Projections excessives – Dispersion de particules de métal liquide qui se solidifient autour du cordon de soudure.

S-0636

Causes possibles	Mesures correctives
Vitesse d'amenée du fil trop élevée.	Réduire la vitesse d'amenée du fil.
Tension trop élevée.	Réduire la tension d'alimentation.
Électrode sortie trop longue.	Réduire la longueur de l'électrode sortie.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil de soudage propre et sec. Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.
Polarité incorrecte.	Vérifier la polarité requise par le fil de soudage et remplacer par la polarité correcte au niveau de l'alimentation.

8-9. Dépannage du soudage – Porosité

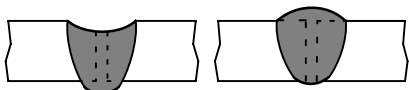


Porosité – Petits trous ou cavités résultant des poches de gaz dans le métal de soudure.

S-0635

Causes possibles	Mesures correctives
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
	Enlever les grattons sur la buse de la torche.
	Détecter les fuites sur les tuyaux de gaz.
	Tenir la buse à une distance de 6 à 13 mm de la pièce.
	Maintenir la torche près du cordon à la fin de la soudure jusqu'à la solidification du métal en fusion.
Gaz inapproprié	Utiliser du gaz protecteur de qualité pour le soudage; employer un gaz différent.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil sec et propre.
	Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
	Utiliser un fil avec une plus grande désoxydation (consulter le fabricant).
Le fil de soudage s'étend trop loin de la buse.	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.

8-10. Dépannage du soudage – Pénétration excessive



Pénétration excessive

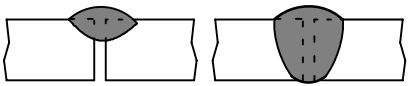
Bonne pénétration

Pénétration excessive – Le métal d'apport fond à travers le métal de base et il est suspendu sous le joint.

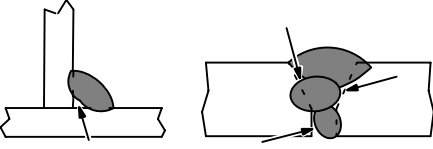
S-0639

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.

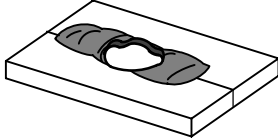
8-11. Dépannage du soudage – Manque de pénétration

 Absence de pénétration Bonne pénétration Absence de pénétration – fusion superficielle entre le métal d'apport et le métal de base. S-0638	
Causes possibles	Mesures correctives
Préparation impropre du joint.	Le matériel est trop épais. Le joint sera formé et préparé de manière à pouvoir accéder dans le fond du joint tout en conservant une longueur libre du fil appropriée et les caractéristiques de l'arc.
Technique de soudage impropre.	Maintenir la torche avec un angle normal de 0 à 15 degrés pour réaliser une pénétration maximum.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter la vitesse d'amenée du fil et/ou choisir un régime de tension plus élevé.
	Réduire la vitesse de déplacement.
Polarité incorrecte.	Vérifier la polarité requise par le fil de soudage et remplacer par la polarité correcte au niveau de l'alimentation.

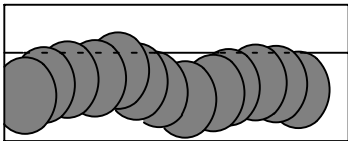
8-12. Dépannage du soudage – Fusion incomplète

 Fusion incomplète – Le métal de soudure ne fond pas complètement avec le métal de base ou un cordon précédent. S-0637	
Causes possibles	Mesures correctives
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Apport de chaleur insuffisant.	Choisir un régime de tension plus élevé et/ou régler la vitesse d'amenée du fil.
Technique de soudage impropre.	Mettre le cordon aux endroits appropriés du joint pendant le soudage.
	Ajuster l'angle de travail ou élargir le joint pour atteindre le fond pendant le soudage.
	Maintenir momentanément l'arc sur les parois latérales du joint en utilisant la technique du balancement.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	Utiliser un angle correct de 0 à 15 degrés pour la torche.

8-13. Dépannage du soudage – Fusion traversante

 Fusion traversante – Le métal d'apport fond complètement à travers le métal de base, d'où formation de trous sans métal. S-0640	
Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.

8-14. Dépannage du soudage – Ondulation du cordon

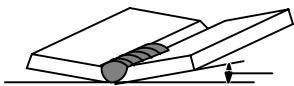


Ondulation du cordon – Métal d'apport non parallèle et ne couvrant pas le joint formé par le métal de base.

S-0641

Causes possibles	Mesures correctives
Le fil de soudage s'étend trop loin de la buse.	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Main instable.	Prendre appui sur une surface solide ou utiliser les deux mains.

8-15. Dépannage du soudage – Déformation



Le métal de base se déforme dans le sens du cordon de soudure

Déformation – Retrait du métal d'apport pendant le soudage qui induit un déplacement du métal de base.

S-0642

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Utiliser une pince de rétention pour maintenir le métal de base en place.
	Effectuer des soudures de pointage provisoires le long du joint avant de commencer le soudage.
	Choisir une plage de tension plus faible et/ou réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.
	Souder de petits segments et laisser refroidir entre les soudures.

8-16. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG

Ce tableau général reprend les gaz courants et leur application. De nombreuses combinaisons (mélanges) de gaz protecteurs ont été mis au point au fil du temps. Les gaz protecteurs les plus couramment utilisés sont repris dans le tableau ci-dessous.

Gaz	Application			
	Fusion en pluie pour acier	Court-circuit pour acier	Court-circuit pour acier inox	Aluminium
Argon				X
Argon + 25 % CO ₂		X		
80 % ou plus d'argon + reste CO ₂ ou oxygène	X	X ¹		
100 % CO ₂		X		
Tri-Mix ²			X	

1 Utilisation limitée du court-circuit

2 90 % HE + 7-1/2 % AR + 2-1/2 % CO₂

8-17. Guide détection des pannes pour l'équipement semi-automatique de soudure

Problème	Cause probable	Remède
Les câbles d'alimentation fonctionnent, mais l'alimentation ne se fait pas.	Pression sur les galets d'alimentation du fil trop faible.	Augmenter le réglage de la pression sur les galets d'alimentation du fil.
	Mauvais galets d'alimentation.	Vérifier la dimension marquée sur les galets d'alimentation du fil et les remplacer par ceux correspondant au type et à la dimension du fil si besoin est.
	Pression de freinage de la bobine de fil trop élevée.	Diminuer la pression de freinage de la bobine de fil.
	Restriction dans le pistolet et/ou dans le montage.	Vérifier et remplacer le câble, le pistolet et la pointe de contact si endommagés. Vérifier la dimension de la pointe de contact et de la gaine du câble, remplacer en cas de besoin.
Le fil s'enroule devant les galets d'alimentation (nids d'oiseaux).	Pression trop élevée sur les galets d'alimentation du fil.	Diminuer le réglage de la pression sur les galets d'alimentation du fil.
	Mauvaise dimension de la gaine de câble ou de la pointe de contact.	Vérifier la dimension de la pointe de contact et la longueur et le diamètre de la gaine de câble. Remplacer en cas de besoin.
	Embout du pistolet incorrectement inséré dans l'enveloppe de guidage.	Desserrer le boulon qui maintient le pistolet dans l'enveloppe de guidage juste de ce qu'il faut pour qu'il ne touche plus les galets d'alimentation du fil.
	Gaine sale ou endommagée (tordue)	Remplacer la gaine.
L'alimentation du fil est correcte, mais pas celle du gaz.	Réservoir de gaz vide.	Remplacer le réservoir vide de gaz.
	Buse du gaz bouchée.	Nettoyer ou remplacer la buse de gaz.
	Détendeur de la bouteille de gaz pas ouvert ou débitmètre mal réglé.	Ouvrir le détendeur de la bouteille de gaz et régler le débit.
	Blocage dans le conduit de gaz.	Vérifier le conduit de gaz entre le débitmètre et l'alimentation du fil et le tuyau de gaz dans le pistolet et le montage des câbles.
	Câbles d'alimentation électrique desserrés ou non branchés à l'électrovanne du gaz.	Demander à un agent d'entretien agréé de réparer le câblage.
	L'électrovanne de gaz ne fonctionne pas.	Demander à un agent d'entretien agréé de remplacer l'électrovanne de gaz.
	Tension primaire raccordée à l'alimentation électrique du poste de soudure incorrecte.	Vérifier la tension primaire et refaire le câblage de l'alimentation pour obtenir la bonne tension.

Problème	Cause probable	Remède
Arc de soudure instable.	Le fil glisse entre les galets d'entraînement.	Régler le réglage de pression des galets d'entraînement du fil. Remplacer les galets usés en cas de besoin.
	Mauvaise dimension de la gaine du pistolet ou de la pointe de contact.	Faire correspondre le type et les dimensions de la gaine et de la pointe de contact avec ceux du fil.
	Mauvais réglage de la tension d'alimentation électrique pour la vitesse d'alimentation du fil.	Régler de nouveau les paramètres de soudure.
	Raccords des câbles au pistolet ou du câble de travail desserrés.	Contrôler et serrer toutes les connexions.
	Pistolet en mauvais état ou raccords desserrés dans le pistolet.	Réparer ou remplacer le pistolet en cas de besoin.

SECTION 9 – ACCESSOIRES/CONSUMABLES

9-1. Accessoires

No DE PIÈCE	DESCRIPTION	REMARQUES
770 187	Chariot/Plate-forme pour bouteilles	Pour une petite bouteille, 100 lb (45 kg) maximum
194 776	Petit chariot/Plate-forme pour bouteilles	Pour une petite bouteille, 75 lb (34 kg) maximum
195 186	Housse de protection	Nylon hydrofuge

9-2. Éléments fusibles

Article	Article Lot Hobart référence*	Article Lot Miller référence*
Becs contacts		
.023/.025 po (0.6 mm)	770 174 (5 par lot)	087 299 (10 par lot)
.030 po (0.8 mm)	770 177 (5 par lot)	000 067 (10 par lot)
.035 po (0.9 mm)	770 180 (5 par lot)	000 068 (10 par lot)
Buse MIG (standard)	770 404	169 715
Buse pour fil fourré sans gaz	770 487	226 190
Adaptateur de bec	770 402	169 716
Guide-fil d'entrée	—	203 025
Gaines de remplacement		
.023/.025 po (0.6 mm)	196 139	194 010
.030/.035 po (0.8/0.9 mm)	196 139	194 011
.035/.045 po (0.9/1.2 mm)	196 140	194 012

*Disponible dans les magasins d'outillage et de fournitures agricoles.

**Disponible chez les distributeurs de produits de soudage Hobart/Miller.

9-3. Galets de remplacement

Pour tout ensemble de têtes de dévidage	
	DIAMÈTRE DU FIL POUCES (mm)
202 925	.023/.025 (.6) et .030/.035 (.8 et .9)
202 926	.030/.035 (.8 et .9) et .045 (1.2 VK Groove)

9-4. Régulateur/Débitmètre

No DE PIÈCE	REMARQUES
221 037** 770 198*	Pour gaz de protection Argon et Argon-gaz mélangé. Utiliser avec flexible de rechange 222 874.
212 492**	Pour CO2 gaz de protection. Utiliser avec flexible gaz de rechange 144 108.

*Disponible dans les magasins d'outillage et de fournitures agricoles.

**Disponible chez les distributeurs de produits de soudage Hobart/Miller.

NOTE: Pour la liste complète des pièces détachées, visiter le site www.HobartWelders.com.

Pour conserver le rendement d'origine de l'équipement, utiliser seulement les pièces de remplacement recommandées par le fabricant. Le modèle et numéro de série sont requis pour commander des pièces chez le distributeur.

HOBART 5/3/1 GARANTIE

Des questions sur la garantie?

Communiquez avec le distributeur Hobart de votre région en composant le 1 877 HOBART1.

Service

Vous recevez toujours la réponse fiable et rapide dont vous avez besoin. Dans la plupart des cas, les pièces de rechange arrivent chez vous en 24 heures.

Soutien technique

Vous cherchez des réponses à des questions gênantes ayant trait au soudage ? Adressez-vous à votre distributeur ou call 1-800-332-3281. Le distributeur et l'équipe Hobart sont à votre entière disposition pour offrir leur expertise combinée afin de remédier à toute difficulté.

En vigueur le 1er Janvier 2008

La GARANTIE 5/3/1 s'applique à tous les modèles de matériel de soudage, des sources de coupage plasma et soudeuses par points de Hobart, portant le numéro de série précédé de "LJ" ou plus récent.

Cette garantie limitée remplace toutes les garanties antérieures de Hobart et exclut toutes les autres garanties expresses ou implicites.

L'entretien des produits Hobart est assuré par les ateliers d'entretien Hobart et Miller autorisés.

GARANTIE LIMITEE - En vertu des dispositions et des conditions ci-après, Hobart/MILLER Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantit au premier acheteur que le nouvel équipement Hobart vendu après la date d'entrée en vigueur de cette garantie limitée est libre de tout vice de matériel et de main-d'œuvre au moment de son expédition par Hobart. CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE ET D'APTITUDE.

Au cours des périodes de garantie indiquées ci-après Hobart/MILLER s'engage à réparer ou à remplacer tous les composants et pièces défectueuses sous garantie résultant de tels vices de matériel et de main-d'œuvre. Notification doit être adressée par écrit à Hobart/MILLER dans les trente (30) jours suivant la survenance d'un défaut ou d'une défaillance de ce genre, ce qui amènera Hobart/MILLER à donner des instructions concernant la procédure à suivre en matière de réclamation de la garantie.

Hobart/MILLER s'engage à répondre aux réclamations concernant du matériel sous garantie énuméré ci-dessous en cas de survenance d'une défaillance de ce genre au cours de ces périodes de garantie. Toutes les périodes de garantie commencent à courir à partir de la date de livraison au premier utilisateur acheteur, ou un an suivant l'expédition du matériel à un distributeur de l'Amérique du Nord, ou dix huit mois suivant l'expédition du matériel à un distributeur international.

1. 5 ans — Pièces et main-d'œuvre
 - * Redresseurs de puissance d'origine, c'est à dire les thyristors, diodes et modules de redresseurs séparés
 - * Transformateurs
 - * Stabilisateurs
 - * Réacteurs
2. 5 ans — Pièces et main-d'œuvre
 - * Systèmes d'entraînement
 - * Cartes de circuit imprimé
 - * Rotors, stators et balais
 - * Module de ralenti
 - * Électrovannes
 - * Interrupteurs et commandes
 - * Transformateur de soudeuse par points
3. 1 an — Pièces et main-d'œuvre sauf si spécifié autrement (90 jours pour usage industriel)
 - * Pistolets entraînés par moteur
 - * Électrodes TIG et pistolets MIG
 - * Relais
 - * Contacteurs
 - * Régulateurs
 - * Systèmes de refroidissement à eau
 - * Débit-litres et Contrôleurs de débit (pas de main d'œuvre)
 - * Unités HF
 - * Organes de roulement/remorques
 - * Torches de découpage au plasma
 - * Commandes à distance
 - * Pièces de rechange (pas de main-d'œuvre) - 90 jours
 - * Accessoires
 - * Options sur site
(NOTE: Les options sur site bénéficient de la garantie pour la durée résiduelle de la garantie de l'équipement sur lequel elles sont installées ou pour une période minimum d'un an - celle qui est la plus grande.)
4. Les moteurs, les batteries et les pneus sont couverts par la garantie du fabricant.

La garantie limitée Hobart 5/3/1 ne s'applique pas aux :

1. Les composants consommables comme les tubes contacts, les buses de coupage, les bagues collectrices, les galets d'entraînement, les diffuseurs de gaz, les buses de torche ou les électrodes, les câbles de soudage, les tenailles, les pointes et tout autre article altéré par suite d'usure normale (Exceptions: les balais, collecteurs, et relais sont garanti sur les génératrices de soudage commandées par moteur Hobart.)
2. Articles fournis par Hobart/MILLER, mais fabriqués par des tiers, tels que des moteurs ou des accessoires du commerce. Ces articles sont couverts par la garantie du fabricant, s'il y a lieu.
3. Equipements modifiés par une partie autre que Hobart/MILLER, ou équipements dont l'installation, le fonctionnement n'ont pas été conformes ou qui ont été utilisés de manière abusive par rapport aux normes industrielles, ou équipements n'ayant pas reçu un entretien nécessaire et raisonnable, ou équipements utilisés pour des besoins sans rapport avec les spécifications du matériel.

LES PRODUITS HOBART SONT PROPOSES A L'ACHAT ET A LA MISE EN ŒUVRE PAR DES UTILISATEURS DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE ET DES PERSONNES FORMEES ET EXPERIMENTEES DANS L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DU MATERIEL DE SOUDAGE.

En cas de demande formée dans le cadre de cette garantie Hobart/MILLER se réserve le droit de choisir l'une des solutions, à savoir soit (1) la réparation ou (2) le remplacement, ou dans des cas appropriés avec l'autorisation écrite de Hobart/MILLER, (3) le remboursement des frais de réparation ou de remplacement d'une station d'entretien agréée par Hobart/MILLER ou (4) le paiement du ou une note crédit pour le prix d'achat (sous déduction d'une dépréciation raisonnable fondée sur l'utilisation effective) après le retour du matériel aux risques et périls et aux frais du client. La réparation ou le remplacement proposé en variante par Hobart/MILLER s'entend F.O.B., usine d'Appleton, Wisconsin, ou F.O.B. une station d'entretien agréée indiquée par Hobart/MILLER. Par conséquent, il n'y aura aucune compensation ou remboursement des frais de transport.

DANS LA MESURE OU CELA EST AUTORISE PAR LA LOI, LES REMEDES PREVUS DANS LES PRESENTES SONT LES SEULS ET UNIQUES REMEDES PROPOSES. EN AUCUN CAS HOBART/MILLER NE SERA TENU RESPONSABLE POUR DES DOMMAGES DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENT OU SUBSEQUENT (COMPRENANT LA PERTE DE BENEFICE), PEU IMPORTE QU'ILS SOIENT FONDES SUR UN CONTRAT, UN ACTE DELICTUEL OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE.

HOBART/MILLER EXCLUT ET REJETTE TOUTE GARANTIE EXPRESSE NON PREVUE DANS LES PRESENTES ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE, CONDITION DE GARANTIE OU DECLARATION CONCERNANT LES PERFORMANCES, ET TOUT REMEDE POUR RUPTURE DE CONTRAT OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE QUI, DANS LE CADRE DE CETTE DISPOSITION EST SUSCEPTIBLE D'APPARAÎTRE IMPLICITEMENT, PAR APPLICATION DE LA LOI, USAGE COMMERCIAL OU AU COURS DES NEGOCIATIONS, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE OU D'ADAPTATION POUR UNE DEMANDE PARTICULIERE EN RELATION AVEC N'IMPORTE QUEL ET TOUTS LES EQUIPEMENTS FOURNIS PAR HOBART/MILLER.

Certains états aux U.S.A. n'autorisent pas de limitations dans la durée de la garantie, ou l'exclusion de dommages accessoire, indirect, particulier ou conséquent, de sorte que la limitation ou l'exclusion précitée ne s'applique pas dans votre cas. Cette garantie prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits pouvant exister, mais varier d'un état à l'autre.

Au Canada, la législation dans certaines provinces prévoit des garanties ou des remèdes supplémentaires autres que ceux spécifiés dans les présentes, et dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles d'annulation, les limitations et les exclusions indiquées ci-dessus ne s'appliquent pas. Cette garantie limitée prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits pouvant exister, mais varier d'une province à l'autre.





Informations propriétaire

Veuillez remplir le formulaire ci-dessous et conservez-le dans vos dossiers.

Nom du modèle

Numéro de série/style

Date d'achat

(Date du livraison de l'appareil au client d'origine)

Distributeur

Adresse



Ressources disponibles

Veuillez toujours préciser le NOM DU MODÈLE et le NUMÉRO DE SÉRIE/STYLE.

Pour connaître l'emplacement d'un distributeur, d'un détaillant ou d'un point de service après-vente :

Composez le 1 877 Hobart1 ou visitez notre site Web à l'adresse www.HobartWelders.com

Disponibles chez votre distributeur :

Équipement de soudure et consommables

Options et Accessoires

Équipement de protection

Entretien et réparation

Pièces de rechang

Formation (cours, vidéocassettes, documentation)

Manuels techniques (renseignements sur l'entretien et les pièces)

Schémas de câblage

Guides du procédé de soudage

Adressez-vous à l'agent de transport en cas de :

Pour toute aide concernant le dépôt et le réglage de réclamations, adressez-vous à votre distributeur et/ou au Service transport du fabricant du matériel.

Déposer une réclamation de dommages/intérêts pendant l'expédition

Hobart Welding Products

An Illinois Tool Works Company
600 West Main Street
Troy, OH 45373 USA

Pour obtenir de l'assistance technique :
Composez le 1 800 332-3281
Pour obtenir de la documentation ou connaître le concessionnaire le plus près :
Composez le 1 877 Hobart1